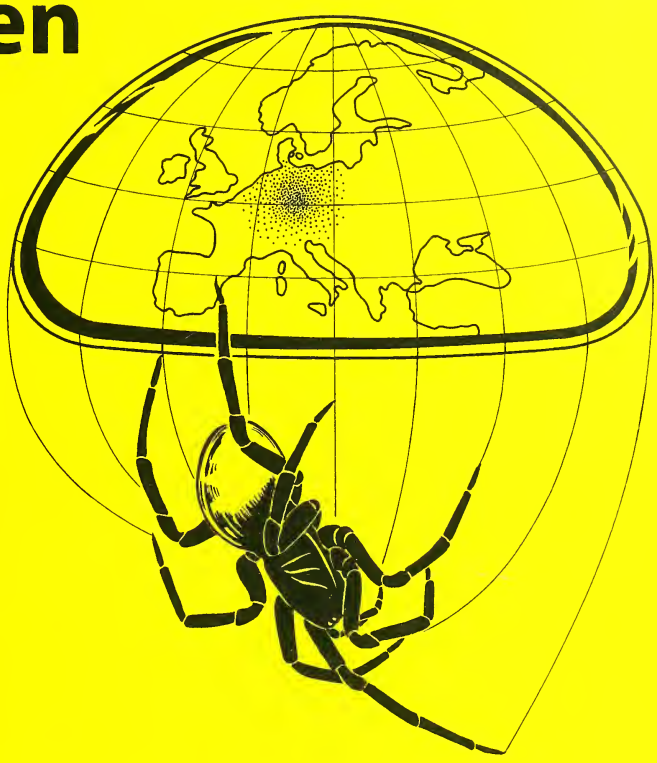
Arachnologische Mitteilungen

QL
453.4
.A1
A73
ENT



Heft 30
ISSN 1018 - 4171

Nürnberg, Dezember 2005
www.AraGes.de

SMITHSONIAN
APR 29 2015
LIBRARIES

Arachnologische Mitteilungen

Herausgeber:
Arachnologische Gesellschaft e.V.
URL: http://www.AraGes.de

Schriftleitung:
Dipl.-Biol. Theo Blick, Heidloh 8, D-95503 Hummeltal
E-Mail: Theo.Blick@t-online.de

Dr. Oliver-David Finch, Universität, Fk 5, Institut für Biologie,
Geo- und Umweltwissenschaften, AG Terrestrische Ökologie,
D-26111 Oldenburg, E-Mail: oliver.d.finch@uni-oldenburg.de

Redaktion:
Theo Blick, Hummeltal
Dr. Jason Dunlop, Berlin
Dr. Oliver-David Finch, Oldenburg
Dr. Ambros Hänggi, Basel

Gestaltung:
Dr. Detlev Cordes, Nürnberg; E-Mail: bud.cordes@t-online.de

Wissenschaftlicher Beirat:
Dr. Elisabeth Bauchhenß, Schweinfurt (D)
Dr. Peter Bliss, Halle (D)
Prof. Dr. Jan Buchar, Prag (CZ)
Prof. Peter J. van Helsdingen, Leiden (NL)
Dr. Volker Mahnert, Genf (CH)
Prof. Dr. Jochen Martens, Mainz (D)
Dr. Dieter Martin, Waren (D)
Dr. Ralph Platen, Berlin (D)
Dr. Uwe Riecken, Bonn (D)
Dr. Peter Sacher, Abbenrode (D)
Prof. Dr. Wojciech Staręga, Warszawa (PL)

Erscheinungsweise:
Pro Jahr 2 Hefte. Die Hefte sind laufend durchnummeriert und jeweils abgeschlossen paginiert.
Der Umfang je Heft beträgt ca. 50 Seiten. Erscheinungsort ist Nürnberg. Auflage 450 Exemplare
Druck: Fa. Gruner Druck GmbH, Erlangen.

Autorenhinweise/Instructions for authors:
Arachnol. Mitt. 29: nach Seite 70 und im Internet: http://www.AraGes.de/publikationen.html

Bezug:
Im Mitgliedsbeitrag der Arachnologischen Gesellschaft enthalten (25 Euro, Studierende 15 Euro
pro Jahr), ansonsten beträgt der Preis für das Jahresabonnement 25 Euro.
Bestellungen sind zu richten an:
Dirk Kunz, Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg, Senckenberganlage 25,
D-60325 Frankfurt, Tel. +49 69 7542 311, Fax +49 69 7462 38,
E-Mail: Dirk.Kunz@Senckenberg.de oder via Homepage: www.AraGes.de (Beitrittsformular)
Die Bezahlung soll jeweils im ersten Quartal des Jahres erfolgen auf das Konto:

Arachnologische Gesellschaft e.V.
Kontonummer: 8166 27-466
Postbank Dortmund, BLZ 440 100 46
IBAN DE75 4401 0046 0816 6274 66, BIC (SWIFT CODE) PBNKDEFF

Die Kündigung der Mitgliedschaft oder des Abonnements wird jeweils zum Jahresende gültig und muss der AraGes bis 15. November vorliegen.

Umschlagzeichnung: P. Jäger, K. Rehbinder
Berücksichtigt in den "**Zoological Record**"
Arachnol. Mitt. 30: 1-42

Nürnberg, Dezember 2005

Le temps marche si vite – ein Nachruf auf Konrad Thaler

Es fällt schwer, im Augenblick des Schmerzes die Dimension des Verlustes zu ermessen. Die deutschsprachigen Arachnologen werden sich neu orientieren müssen nach dem Wegfall ihrer höchsten fachlichen Instanz. Am 11. Juli 2005 ist Konrad Thaler während einer Studentenexkursion in den Stubaier Alpen im Gebiet der Kalkkögel plötzlich und unerwartet im Alter von 64 Jahren verstorben. Mit ihm ist ein Wissenschaftler „mit heißem Herzen und kühlen Worten" – so von einem langjährigen Freund in der Begräbnisansprache ausgedrückt – von uns gegangen, der weit über die Arachnologie hinaus eine ganze Generation von Zoogeographen, Taxonomen, Hochgebirgsökologen und auch Entomologen geprägt hat.

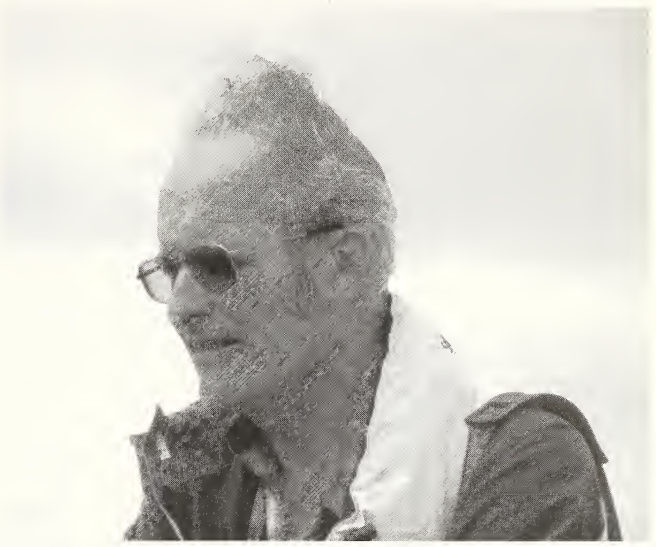


Foto: Barbara Knoflach

Konrad Thaler wurde am 19. Dezember 1940 in Innsbruck geboren, der Tiroler Bergwelt hat er zeitlebens die Treue gehalten. Nach Besuch von Volksschule und Realgymnasium in Innsbruck maturierte er 1958, diente zwei Jahre beim Bundesheer und begann 1959/60 mit dem Studium der Zoologie und Botanik an der Universität Innsbruck. Seine Lehrer H. Janetschek, O. Steinböck, H. Gams und W. Larcher waren wichtige Repräsentanten einer großen Zeit der alpinen Biogeographie. In seiner 1967 abgeschlossenen Dissertation "Über die Spinnenfauna Nordtirols [unter Ausschluß der Linyphiidae und Micryphantidae. Vorarbeiten zu einem Katalog der Großspinnen Nordtirols]" sah er noch von einer Behandlung der ihm später besonders am Herzen liegenden Zwerg- und Baldachinspinnen ab. Geländeerfahrung und einen reichen Fundus an Material für die nachfolgenden Revisionen sammelte er in sechs Jahren an der Alpinen Forschungsstelle Obergurgl, bevor er 1970 seinen Dienst als Hochschulassistent an der Universität Innsbruck antrat. 1978 reichte er die Habilitationsschrift "Zur Taxonomie und Zoogeographie alpiner Spinnen" ein. Seit 1983 leitete er die Abteilung Terrestrische Ökologie und Taxonomie am Institut für Zoologie und Limnologie der Universität Innsbruck. Von seinen weiteren Funktionen seien nur der Vorsitz des "Centre International de Documentation Arachnologique - CIDA" (1986-1989) – bis zu seinem Tod war er CIDA bzw. später ISA (International Society of Arachnology) Korrespondent für Österreich – und die Präsidentschaft der Österreichischen Entomologischen Gesellschaft (2002-2005) erwähnt.

Konrad Thaler ist auf dem Zenit seines Schaffens von uns gegangen. Bis zuletzt hat er unermüdlichen Arbeitseifer an den Tag gelegt, so als hätte er geahnt, wie begrenzt seine verbleibende Zeit ist. Die bloßen Fakten sprechen eine eindrückliche Sprache: zwischen 1963 und 2005 war er Autor bzw. Koautor von mehr als 220 Artikeln in Fachzeitschriften. Dabei ist ein kontinuierlicher Anstieg der jährlichen Beiträge zu verzeichnen: während seines Aufenthaltes an der Alpinen Forschungsstelle Obergurgl (1964-1970) veröffentlichte er im Durchschnitt einen, als Hochschulassistent (1970-1978) schon drei, seit seiner Habilitation 1978 sieben Aufsätze pro Jahr. Allein seit 2002 sind 40 Publikationen von ihm erschienen! Nicht inkludiert sind darin populärwissenschaftliche Beiträge, die regelmäßig in den OeAV-Mitteilungen erschienen, sowie Abstracts und Rezensionen. Zwischen 1973 und 2005 hat er 41 Diplomarbeiten und 10 Dissertationen betreut. Dabei überwiegen faunistisch-ökologische vor taxonomisch-morphologischen Studien. Neben Arachniden-Themen wurden auch mehrfach Ar-

beiten über "Myriapoda" und Coleoptera betreut. Dank der akkuraten Aufzeichnungen von Konrad Thaler wissen wir, dass er genau 100 Vorträge auf österreichischen und internationalen Workshops und Fachtagungen gehalten hat. Den letzten vier Tage vor seinem Tod über „Arealformen bei wirbellosen Tieren in den Ostalpen" auf der Jahrestagung der GAC (Gesellschaft für angewandte Carabidologie) im Nationalpark Kalkalpen.

Es fällt schwer, aus der Fülle seiner Schriften einzelne Arbeiten hervorzuheben. Bereits die mit 23 Jahren verfasste Publikation über Spinnentiere bei Lunz (THALER 1963) erhielt bleibende Bedeutung durch den ersten und bis vor kurzem einzigen Nachweis von Männchen des regional parthenogenetischen Weberknechtes *Megabunus lesserti*. Als charakteristische Ausschnitte seines Schaffens seien die beiden fortlaufenden Reihen "Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen", in neun Folgen zwischen 1970 und 1993 erschienen, und "Fragmenta Faunistica Tirolensia" genannt. Unter diesem Motto versuchte Konrad Thaler, im Rahmen einer "partiellen Inventur der Fauna Nordtirols" auch die spärlichen Informationen über wenig beachtete Invertebraten-Gruppen sukzessive zugänglich zu machen. Hier zeigt sich seine zoologische Weitsicht und die Breite seines Interesses besonders beeindruckend. Die Sonderdrucke von Teil 17 (THALER 2005a) hat er noch am Morgen seines Todestages zur Post gebracht. In den letzen Jahren war er verstärkt um zusammenfassende Darstellungen bemüht, so in der "Faunistischen Synopsis" Nordtiroler Spinnen (THALER 1998) und einem Review über die Ökologie hochalpiner Spinnen (THALER 2003a). Nicht zuletzt sei die wissenschaftliche Redaktion des Sammelbandes "Diversität und Biologie von Webspinnen, Skorpionen und anderen Spinnentieren" erwähnt, der Beiträge langjähriger Kooperationspartner enthält und "Österreich als Arbeitsgebiet von Arachnologen" darstellt (THALER 2004a). Für eine angemessene Würdigung seines Lebenswerkes sollte aber vor allem der in den "Beiträgen zur Spinnenfauna Nordtirols" (THALER 1992a, 1994b, 1995c, 1997a,b, 1999a) erreichte Kenntnisstand mit dem zu Beginn seines Schaffens verglichen werden, als die Spinnen „ein trauriges Bild mangelhaftester faunistischer Erforschung" boten (HOLDHAUS 1954). Die Vollendung der Inventarisierung der österreichischen Spinnen (begonnen mit THALER & KNOFLACH 2002b, 2003a, 2004c) war ihm nicht mehr vergönnt.

Das taxonomische Vermächtnis umfasst die Autorenschaft von zwei Gattungen (*Carniella, Mysmeniola*), 77 bis heute validen Arten und einer Unterart der Spinnen sowie einer Weberknechtart. Von diesen wurden 48 von Konrad Thaler selbst gesammelt. Die neu beschriebenen Taxa verteilen sich auf 17 Familien, wobei das Überwiegen der Linyphiidae (42 Arten) und Amaurobiidae (12 Arten) sowie die geographische Herkunft – hauptsächlich Alpen und Mittelmeergebiet – die Arbeitsschwerpunkte deutlich zum Ausdruck bringen. Andererseits tragen bereits heute 26 Arten aus dem gesamten Tierreich seinen Namen, neben 12 Spinnen zum Beispiel auch vier Dipteren, ein Tardigrade und ein Oligochaet.

Es liegt auf der Hand, dass eine derartige Leistung nur durch höchsten persönlichen Einsatz, mit leidenschaftlichem Forschungstrieb erreicht werden konnte. Für Konrad Thaler war die eigene Wissenschaft zugleich Lebensentwurf. *Labor vincit omnia.* Insider wissen, dass man Konrad Thaler verlässlich an sieben langen Tagen der Woche am Institut antreffen konnte, wenn er nicht gerade auf Exkursion unterwegs war. Er hatte das Glück, in seiner zweiten Frau Barbara eine ebenso enthusiastische wie talentierte Mitstreiterin gefunden zu haben. Zweifellos stellten die gemeinsamen Jahre eine besonders produktive Phase kooperativen Schaffens dar. In dieser Zeit hat sich auch die Arachnofauna der Mediterraneis als weiterer Arbeitsschwerpunkt etabliert.

Im Gegensatz zur hohen internationalen Anerkennung des Lebenswerkes von Konrad Thaler steht die mitunter zurückhaltende Wertschätzung seiner Leistungen am eigenen Institut. Hier wurde ihm immer wieder fehlende Bereitschaft vorgeworfen, aktuelle Trends und Schlagwörter aufzugreifen. Doch er hat zum Beispiel molekularbiologische Methoden nicht grundsätzlich abgelehnt, glaubte aber, „dass der 'konventionell' erreichbare Wissensstand noch längst nicht ausgeschöpft" sei. Nur durch sein beharrliches Verteidigen der altbewährten Disziplinen ist er zu einem großen Arachnologen des 20. Jahrhunderts geworden, der sich ebenbürtig in die von ihm so verehrten „alten Autoren" einreiht. Mit Konrad Thalers Tod ist ein weiterer substanzieller Verlust taxonomischer Expertise in der deutschsprachigen Hochschul-

landschaft zu beklagen. Es bleibt zu hoffen, dass die Verantwortungsträger Konsequenzen ziehen, bevor es zu spät ist.

Jeder, der Konrad Thaler an seinem Arbeitsplatz besucht hat, war beeindruckt von der geballten Präsenz von Fachliteratur, insbesondere den vielen Originalen alter Standardwerke, und von dem reichen Schatz an Vergleichsmaterial. Mehr aber noch vom Gedächtnis und jederzeit abrufbaren Wissen des Gastgebers. Konrad Thaler konnte ohne Zuhilfenahme von Literatur nahezu jede mitteleuropäische Spinne sofort sicher ansprechen. Wenn er sagte „so etwas habe ich noch nie gesehen" konnte man sicher sein, wirklich eine Besonderheit gefunden zu haben. Als wichtigstes wird aber die persönliche Erfahrung stets zuvorkommender Hilfsbereitschaft, stimulierender Neugier, unverbrauchter Begeisterungsfähigkeit und aufmunternden Zuspruchs in Erinnerung bleiben. Nie werde ich den Augenblick vergessen, als ich ihn zwischen zwei anstrengenden Sitzungen der Studienkommission bat, ein *Troglohyphantes*-Männchen nachzubestimmen, und er mit den Worten „Danke für den schönen Anblick" vom Binokular aufstand. Niemand hat sein Arbeitszimmer verlassen ohne eine erhellende Einsicht, einen konstruktiven Gedanken, neu geschöpfte Motivation. Es sei an dieser Stelle bemerkt, dass er stets eine offene Tür und ein offenes Ohr für die Anliegen der Studierenden hatte. Nicht ohne Grund bedankten sich Studenten wenige Tage nach seinem Tod auf der Uni-Homepage für den bemerkenswert persönlichen Umgang und die Freude und Hingabe, mit der er gelehrt hat.

Die Fülle der Aufgaben bedingte, dass trotz aller Belastbarkeit und Disziplin die Zeit für die eigentliche Forschung immer gedrängter wurde. Wiederholt hat er von „Papierbergen vor dem Mikroskop" und der „Verlockung der Berge für arachnologische Aufsammlungen" geschrieben. Er selbst sinnierte auf dem 8. Treffen der deutschsprachigen Arachnologen in Salzburg darüber, ob wir in die Berge gehen, weil sie eine so spezielle Fauna be-

Typische Szenerie einer Studentenexkursion mit Konrad Thaler. Der Professor (hinten rechts im Bild) schreitet voran. Aufgenommen im Juli 2004 beim Abstieg von der Mairspitze zur Sulzenauer-Huette (Stubaier Alpen). Foto: Florian Stauder

herbergen, oder ob uns die alpinen Spinnen wegen der grundsätzlichen Faszination an der Bergwelt interessieren. Konrad Thalers Leben ist ohne Berge nicht vorstellbar, am wohlsten fühlte er sich jenseits der 3000 m. Konzentration auf das Wesentliche – so könnte die erklärende Botschaft lauten. Längere Sammelreisen führten ihn u. a. in den Kaukasus, die Pyrenäen und das Atlas-Gebirge, wo sich die einheimischen Begleiter „il marche comme un Arabe" [der läuft wie ein Araber] zugeflüstert haben sollen. Legendär sind seine Studentenexkursionen zum Großen Solstein, ins Kaisergebirge, Karwendel, die Stubaier Alpen. Bis zum Schluss ist er dabei vielen jugendlichen Teilnehmern davongelaufen, besonders an ausgesetzten und steilen Passagen. Die Touren fanden bei jedem Wetter statt, oft genug mit dem Resümee, die harten Lebensbedingungen der alpinen Tierwelt nun besser verstehen zu können. Es wirkt fatal, dass Konrad Thaler während seiner letzten regulären Studentenexkursion verstorben ist, wenige Monate, bevor die Pensionierung ihm die ersehnte Zeit für mehr Freilandarbeit und eigene Projekte gegeben hätte. Jetzt müssen sich Freunde, Schüler, Kollegen des Vermächtnisses annehmen – und „jeden Tag wenigstens eine neue Zeile" zu Papier bringen.

Christoph Muster

Dank

Für die Übermittlung von Informationen und Hinweisen danke ich herzlich Barbara Knoflach.

Schriftenverzeichnis K. Thaler

(ohne Abstracts und populärwissenschaftliche Beiträge)

THALER K. (1963): Spinnentiere aus Lunz (Niederösterreich) nebst Bemerkungen zu einigen von Kulczynski aus Niederösterreich gemeldeten Arten. – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 53: 273-283

-- (1966a): Zur Arachnidenfauna der mittleren Ostalpen. – Senckenbergiana biol. 47: 77-80

-- (1966b): Fragmenta Faunistica Tirolensia (Diplopoda, Arachnida). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 54: 151-157

-- (1967) Zum Vorkommen von *Troglohyphantes*-Arten in Tirol und dem Trentino (Arachn., Araneae, Linyphiidae). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 55: 155-173

-- (1968): Zum Vorkommen von *Porrhomma*-Arten in Tirol und anderen Alpenländern (Arachn., Araneae, Linyphiidae). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 56: 361-388

-- (1969): Über einige wenig bekannte Zwergspinnen aus Tirol (Arachn., Araneae, Erigonidae). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 57: 195-219

-- (1970): Über einige wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen (Arach., Araneae, Erigonidae). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 58: 255-276

-- (1971): Über drei wenig bekannte hochalpine Zwergspinnen (Arach., Aranei, Erigonidae). – Mitt. schweiz. entom. Ges. 44: 309-322

-- (1972): Über einige wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen - II (Arachnida: Aranei, Erigonidae). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 59: 29-50

-- (1973a): Über die Zwergspinnen Nordtirols (Österreich) (Aranei, Erigonidae). – Proc. 5th int. Congr. Arachnology (Brno 1971): 239-249

-- (1973b): Über vier wenig bekannte *Leptyphantes*-Arten der Alpen (Arachnida, Aranei, Linyphiidae). – Arch. Sc. Genève 25: 289-308

-- (1973c): Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen - III (Arachnida: Aranei, Erigonidae). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 60: 41-60

-- (1974a): *Trichoncus kenyensis* n.sp. aus Ostafrika (Arachnida, Aranei, Erigonidae). – Mitt. schweiz. entom. Ges. 47: 265-268

-- (1974b): Eine verkannte Kreuzspinne in Mitteleuropa: *Araneus folium* Schrank (Kulczynski 1901) und *Araneus cornutus* Clerck (Arachnida: Aranei, Araneidae). – Zool. Anz. 193: 256-261

-- & E. MEYER (1974): Fragmenta Faunistica Tirolensia - II (Diplopoda, Chilognatha: Julidae, Craspedosomatidae). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 61: 93-99

-- & A. POLENEC (1974): *Stygohyphantes* (?) *noricus* n.sp., eine neue Baldachinspinne aus Österreich (Arachnida, Aranei, Linyphiidae). – Rev. suisse Zool. 80: 763-771

-- (1975a): *Trogloneta granulum* Simon, eine weitere Reliktart der Nordostalpen (Arachnida, Aranei, „Symphytognathidae"). – Rev. suisse Zool. 82: 283-291

-- (1975b): The genus *Opistoxys* Simon - a new synonym in Linyphiid spiders. – Bull. Brit. arachnol. Soc. 3: 142-144

-- (1975c): Über einige Spinnen aus Spitzbergen (Arachnida, Aranei). – Mitt. schweiz. entom. Ges. 48: 437-442

-- & H.M. STEINER (1975): Winteraktive Spinnen auf einem Acker bei Großenzersdorf (Niederösterreich). – Anz. Schädlingskde., Pflanzenschutz, Umweltschutz 48: 184-187

-- (1976a): Endemiten und arktoalpine Arten in der Spinnenfauna der Ostalpen (Arachnida: Araneae). – Ent. germ. 3: 135-141

-- (1976b): The origin of the pooter. – Entomologists Gaz. 27: 267-268

-- (1976c): Two remarkable relict Arachnids from northern Italy: *Sabacon simoni* Dresco (Opiliones: Ischyropsalididae), *Louisfagea rupicola* (Simon) (Araneae: Tetragnathidae ?). – Bull. Brit. arachnol. Soc. 3: 205-210

PERTERER J. & K. THALER (1976): Makroarthropoden im Grünland des Innsbrucker Mittelgebirges (Nordtirol, Österreich). – Anz. Schädlingskde., Pflanzenschutz, Umweltschutz 49: 102-106

POLENEC A. & K. THALER (1976): *Harpactea rucnerorum* n.sp. – Biol. Vestn. (Ljubljana) 23: 135-137

THALER K. (1977a): Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen - IV (Arachnida, Aranei, Erigonidae). – Arch. Sc. Genève 29: 227-246

-- (1977b): Einige Linyphiidae (sensu lato) aus Tunesien (Arachnida, Aranei). – Rev. suisse Zool. 84: 557-564

-- (1977c): Fragmenta Faunistica Tirolensia – III (Insecta: Saltatoria, Hymenoptera, Diptera; Arachnida: Opiliones). – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 57: 137-151

-- (1977d): Epigäische Makroarthropoden, insbesondere Spinnen, im Bereich einer begrünten Schiabfahrt (Achenkirch, Tirol). In: CERNUSCA A. (Hrsg.): Beitr. Umweltgestaltung A 62. E. Schmidt-Verlag, Berlin. S. 97-105

-- , J. AUSSERLECHNER & F. MUNGENAST (1977): Vergleichende Fallenfänge von Spinnen und Käfern auf Acker- und Grünlandparzellen bei Innsbruck, Österreich. – Pedobiologia 17: 389-399.

VAN HELSDINGEN P.J., K. THALER & C. DELTSHEV (1977): The *tenuis* group of *Lepthyphantes* Menge (Araneae, Linyphiidae). – Tijdschr. Entom. 120: 1-54

THALER K. (1978a): Die Gattung *Cryphoeca* in den Alpen (Arachnida, Aranei, Agelenidae). – Zool. Anz. 200: 334-346

-- (1978b): Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen - V (Arachnida: Aranei, Erigonidae). – Beitr. Ent. Berlin 28: 183-200

-- (1978c): Bodenspinnen aus der Steiermark und ihren Nachbarländern, gesammelt von Prof. Dr. R. Schuster (Arachnida, Aranei). – Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum (Graz) 7: 173-183

-- (1978d): *Troglohyphantes novicordis* n.sp. aus der Steiermark, Österreich (Arachnida: Araneae: Linyphiidae). – Senckenbergiana biol. 59: 289-296

-- & H. NEUHERZ (1978): Über zwei Höhlen-Diplopoden der Steiermark (Diplopoda, Chilognatha: Gervaisiidae und Attemsiidae). – Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum (Graz) 7: 31-38

-- , I. De ZORDO, E. MEYER, H. SCHATZ & H. TROGER (1978): Arthropoden auf Almflächen im Raum von Badgastein (Zentralalpen, Salzburg, Österreich). – Veröff. österr. MaB-Hochgebirgsprogr. Hohe Tauern 2: 195-233 (Aranei, Opiliones: 210-216). Wagner, Innsbruck.

MOHRIG W., R. SCHUSTER & K. THALER (1978): Flügelreduzierte Trauermücken (Fam. Sciaridae, Diptera) der Bodenstreu aus Österreich. – Carinthia II 168/88: 393-402

THALER K. (1979): Fragmenta Faunistica Tirolensia - IV (Arachnida: Acari: Caeculidae; Pseudoscorpiones; Scorpiones; Opiliones; Aranei. - Insecta: Dermaptera, Thysanoptera; Diptera Nematocera: Mycetophilidae, Psychodidae, Limoniidae und Tipulidae). – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 59: 49-83

-- & I. MADLENER (1979): Die *Harpactocrates*-Arten der Westalpen (Arachnida: Aranei, Dysderidae). – Mitt. schweiz. entom. Ges. 52: 359-367

-- (1980a): Die Spinnenfauna der Alpen: Ein zoogeographischer Versuch. – Verh. 8. int. Kongreß Arachnologie (Wien 1980): 389-404

-- (1980b): Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen - VI (Arachnida: Aranei, Erigonidae). – Rev. suisse Zool. 87: 579-603

-- (1980c): *Cryphoeca brignolii* n.sp., eine weitere Reliktart der Südalpen - mit Arten-Schlüssel und Versuch eines Kladogramms (Arachnida: Aranei: Agelenidae). – Zool. Anz. 204: 400-408

FLATZ S. & K. THALER (1980): Winteraktivität epigäischer Aranei und Carabidae des Innsbrucker Mittelgebirges (900 m NN, Tirol, Österreich). – Anz. Schädlingskde., Pflanzenschutz, Umweltschutz 53: 40-45

GAUTSCH O., F. MUNGENAST & K. THALER (1980): Carabidae (Insecta, Coleoptera) im Kulturland des Innsbrucker Mittelgebirges (900 m NN, Nordtirol, Österreich). – Anz. Schädlingskde., Pflanzenschutz, Umweltschutz 53: 149-155

POLENEC A. & K. THALER (1980): Zwei wenig bekannte Deckennetzspinnen Südost-Europas: *Centromerus vindobonensis* Kulczynski und *Leptyphantes istrianus* Kulczynski. – Senckenbergiana biol. 61: 103-111

THALER K. (1981a): Über *Nesticus idriacus* Roewer 1931 (Arachnida: Araneae: Nesticidae). – Senckenbergiana biol. 61: 271-276

-- (1981b): Über *Oreonetides quadridentatus* (Wunderlich, 1972) nov. comb. (Arachnida: Aranei, Linyphiidae). – Arch. Sc. Genève 34: 143-152

-- (1981c): Neue Arachniden-Funde in der nivalen Stufe der Zentralalpen Nordtirols (Österreich) (Aranei, Opiliones, Pseudoscorpiones). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 68: 99-105

-- (1981d): Bemerkenswerte Spinnenfunde in Nordtirol (Österreich) (Arachnida: Aranei). – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 61: 105-150

GÜNTHART H. & K. THALER (1981): Fallenfänge von Zikaden (Hom., Auchenorrhyncha) in zwei Grünlandparzellen des Innsbrucker Mittelgebirges (Nordtirol, Österreich). – Mitt. schweiz. entom. Ges. 54: 143-152

HENSLER I. & K. THALER (1981): Über einige subalpine Diplopoden des Silltales (Nordtirol, Österreich). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 67 (1980): 95-102

PJANIC E. & K. THALER (1981): Flohkäfer im Kulturland des Innsbrucker Mittelgebirges (900 m NN, Österreich) (Insecta, Coleoptera: Chrysomelidae, Halticinae). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 68: 137-144

THALER K. (1982a): Weitere wenig bekannte *Leptyphantes*-Arten der Alpen (Arachnida: Aranei, Linyphiidae). – Rev. suisse Zool. 89: 395-417

-- (1982b): Die Primärlarve der Walzenspinne *Gylippus* cf. *cypriotica* Lawrence (Arachnida: Solifugae, Karschiidae). – Mitt. schweiz. entom. Ges. 55: 93-95

-- (1982c): Fragmenta Faunistica Tirolensia - V (Arachnida: Aranei; Crustacea: Isopoda, Oniscoidea; Myriopoda: Diplopoda; Insecta: Saltatoria). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 69: 53-78

-- (1982d): Zwei weitere Deckennetzspinnen der Ostalpen: *Troglohyphantes tauriscus* n.sp. und *T. juris* n.sp. (Arachnida: Aranei, Linyphiidae). – Arch. Sc. Genève 35: 161-172

LÖSER S., E. MEYER & K. THALER (1982): Laufkäfer, Kurzflügelkäfer, Asseln, Webespinnen, Weberknechte und Tausendfüßer des Naturschutzgebietes „Murnauer Moos" und der angrenzenden westlichen Talhänge (Coleoptera: Carabidae, Staphylinidae; Crustacea: Isopoda; Aranei; Opiliones; Diplopoda). – Entomofauna, Suppl. 1: 369-446 (7. Aranei, Opiliones: 392-419, 434-443)

MOHRIG W. & K. THALER (1982): Drei weitere flügelreduzierte Trauermücken (Diptera, Sciaridae) aus Österreich. – Mitt. schweiz. entom. Ges. 55: 307-312

THALER E. & K. THALER (1982): Nahrung und ernährungsbiologische Unterschiede von Winter- und Sommergoldhähnchen (*Regulus regulus*, *R. ignicapillus*). – Ökol. Vögel 4: 191-204

THALER K. (1983a): *Salticus unciger* (Simon) und *Synageles lepidus* Kulczynski, zwei für die Schweiz neue Springspinnen (Arachnida: Araneae, Salticidae). – Mitt. schweiz. entom. Ges. 56: 295-301

-- (1983b): Bemerkenswerte Spinnenfunde in Nordtirol (Österreich) und Nachbarländern: Deckennetzspinnen, Linyphiidae (Arachnida: Aranei). – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 63: 135-167

-- (1983c): Beta-Taxonomie an Spinnen der Alpen (Arachnida: Aranei). – Verh. naturw. Ver. Hamburg NF 26: 187-194

-- (1983d): Über *Tapinopa disjugata* Simon (1884) (Arachnida: Aranei, Linyphiidae). – Arch. Sc. Genève 36: 461-468

-- & H. PLACHTER (1983): Spinnen aus Höhlen der Fränkischen Alb, Deutschland (Arachnida: Araneae: Erigonidae, Linyphiidae). – Senckenbergiana biol. 63: 249-263

MALICKY H., H. ANT, H. ASPÖCK, R. De JONG, K. THALER & Z. VARGA (1983): Argumente zur Existenz und Chorologie mitteleuropäischer (extramediterran-europäischer) Faunen-Elemente. – Entom.gener. 9: 101-119 (3.4.2/3. Aranei, Opiliones, Diplopoda: 112-113)

THALER K. (1984a): *Haplodrassus aenus* n.sp. aus Österreich und der Schweiz (Arachnida: Araneae, Gnaphosidae). – Mitt. schweiz. entom. Ges. 57: 189-193

-- (1984b): Fragmenta Faunistica Tirolensia - VI (Arachnida: Aranei, Opiliones; Myriopoda: Diplopoda, Chilopoda; Insecta: Coleoptera, Carabidae). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 71: 97-118

-- (1984c): Sechs neue mediterrane Zwergspinnen (Aranei, Linyphiidae: Erigoninae). – Arch. Sc. Genève 37: 193-210

-- (1984d): Weitere *Lepthyphantes*-Arten der *mughi*-Gruppe aus den Alpen (Arachnida: Aranei, Linyphiidae). – Rev. suisse Zool. 91: 913-924

-- , M. PINTAR & H.M. STEINER (1984): Fallenfänge von Spinnen in den östlichen Donau-Auen (Stockerau, Niederösterreich). – Spixiana 7: 97-103

BUCHAR J. & K. THALER (1984): Eine zweite *Diaea*-Art in Mitteleuropa: *Diaea pictilis* (Araneida, Thomisidae). – Vest. cs. Spol. zool. 48: 1-8

THALER K. (1985): Über die epigäische Spinnenfauna von Xerothermstandorten des Tiroler Inntales (Österreich) (Arachnida: Aranei). – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 65: 81-103

KURNIK I. & K. THALER (1985a): Die Vulven der Chordeumatida: Merkmale von taxonomischer Bedeutung (Diplopoda: Helminthomorpha). – Bijdr. Dierkunde 55: 116-124

KURNIK I. & K. THALER (1985b): Weitere Diplopoden-Fallenfänge in Nordtirol (Österreich) (Myriapoda: Diplopoda). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 72: 145-154

MEYER E., H. WÄGER & K. THALER (1985): Struktur und jahreszeitliche Dynamik von *Neobisium*-Populationen in zwei Höhenstufen in Nordtirol (Österreich) (Arachnida: Pseudoscorpiones). – Rev. Ecol. Biol. Sol 22: 221-232

THALER K. (1986a): Über *Lepthyphantes cirratus* n.sp. und die Formen der Untergruppe um *L. pinicola* Si-

mon (Arachnida: Aranei, Linyphiidae). – Arch. Sc. Genève 39: 225-234

-- (1986b): Vier bemerkenswerte *Lepthyphantes*-Arten aus dem Mittelmeergebiet und aus Vorderasien (Arachnida: Aranei, Linyphiidae). – SB österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl., Abt. I, 194: 311-325

-- (1986c): Über einige Funde von *Troglohyphantes*-Arten in Kärnten (Österreich) (Arachnida, Aranei: Linyphiidae). – Carinthia II 176/96: 287-302

-- (1986d): Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen - VII (Arachnida: Aranei, Linyphiidae: Erigoninae). – Mitt. schweiz. entom. Ges. 59: 487-498

GRABNER R. & K. THALER (1986): Ein weiteres Stridulationsorgan bei manchen Arten der *mughi*-Gruppe der Gattung *Lepthyphantes* (Araneae, Linyphiidae)? – Mitt. schweiz. entom. Ges. 59: 15-21

THALER K. (1987a): *Albanoglomus martensi* Golovatch neu für Zypern (Diplopoda: Glomerida, Glomeridellidae). – Rev. suisse Zool. 94: 77-83.

-- (1987b): Two species of *Troglohyphantes* (Araneae: Linyphiidae) from Monti Lessini, northern Italy: *T. exul* n.sp., *T. ruffoi* Caporiacco. – Bull. Brit. arachnol. Soc. 7: 151-156

-- (1987c): Über einige Linyphiidae aus Kashmir (Arachnida: Araneae). – Courier Forsch.-Inst. Senckenberg 93: 33-56

-- (1987d): *Pardosa vittata* (Keyserling) - neu für Österreich - und weitere Wolfspinnen aus dem Kulturland des Grazer Beckens (Araneae, Lycosidae). – SB österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl., Abt. I, 195: 191-199

-- (1987e): Drei bemerkenswerte Großspinnen der Ostalpen (Arachnida, Aranei: Agelenidae, Thomisidae, Salticidae). – Mitt. schweiz. entom. Ges. 60: 391-401

-- , AMANN, H., AUSSERLECHNER, J., FLATZ, U. & H. SCHÖFFTHALER (1987): Epigäische Spinnen (Arachnida: Aranei) im Kulturland des Innsbrucker Mittelgebirges (900 m, Nordtirol, Österreich). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 74: 169-184

-- , KOFLER, A. & E. MEYER (1987): Fragmenta Faunistica Tirolensia - VII (Arachnida: Aranei; Myriapoda, Diplopoda: Chordeumatida, Polydesmida; Insecta, Coleoptera: Curculionidae). – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 67: 131-154

SCHWENDINGER P., MEYER, E. & K. THALER (1987): Bestand und jahreszeitliche Dynamik der Bodenspinnen eines inneralpinen Eichenmischwaldes (Nordtirol, Österreich). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 73: 87-95

THALER K. (1988a): Arealformen in der nivalen Spinnenfauna der Ostalpen (Arachnida, Aranei). – Zool. Anz. 220: 233-244

-- (1988b): Fragmenta Faunistica Tirolensia - VIII (Arachnida: Aranei, Opiliones; Myriapoda: Diplopoda; Insecta: Coleoptera). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 75: 115-124

-- & H. HÖFER (1988): Eine weitere Art der Gattung *Centromerus* Dahl 1886 in Mitteleuropa: *C.* sp. prope *subcaecus* Kulczynski 1914 (Arachnida: Araneae: Linyphiidae). – Senckenbergiana biol. 68: 389-396

-- & K.H. STEINBERGER (1988): Zwei neue Zwerg-Kugelspinnen aus Österreich (Arachnida: Aranei, Theridiidae). – Rev. suisse Zool. 95: 997-1004

MAURER R. & K. THALER (1988): Über bemerkenswerte Spinnen des Parc National du Mercantour (F) und seiner Umgebung (Arachnida: Araneae). – Rev. suisse Zool. 95: 329-352

THALER K. (1989a): Kleintiere im Kulturland des Innsbrucker Mittelgebirges. In: KÖCK L. & K. HOLAUS (Hrsg.): Festschrift 50 Jahre Landesanstalt für Pflanzenzucht und Samenprüfung in Rinn. Landesanstalt für Pflanzenzucht und Samenprüfung, Innsbruck/Rinn. S. 159-177

-- (1989b): Streufunde nivaler Arthropoden in den mittleren Ostalpen. – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 76: 99-106

-- (1989c): Das Männchen von *Zelotes devotus* Grimm (Arachnida: Araneae, Gnaphosidae). – Mitt. schweiz. entom. Ges. 62: 363-366

-- (1989d): Epigäische Spinnen und Weberknechte (Arachnida: Aranei, Opiliones) im Bereich des Höhentransektes Glocknerstraße - Südabschnitt (Kärnten, Österreich). – Veröff. österr. MaB-Programm 13: 201-216

-- & H.M. STEINER (1989): Fallenfänge von Spinnen in abgedämmten Donau-Auen bei Wien (Österreich). – SB österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl., Abt. I, 196: 323-339

BURCKHARDT D. & K. THALER (1989): Blattflöhe (Homoptera, Psylloidea) aus dem Gebiet der Glockner-Hochalpenstraße (Kärnten). – Carinthia II 179/99: 669-674

KURNIK I. & K. THALER (1989): Über Verbreitung und Taxonomie von Colobognatha der Alpen (Diplopoda, Polyzoniida). – Mitt. schweiz. entom. Ges. 62: 183-198

THALER K. (1990a): *Amaurobius ruffoi* n.sp., eine weitere Reliktart der Südalpen - mit Bemerkungen über die Amaurobiidae der Alpen (Arachnida: Aranei). – Zool. Anz. 225: 241-252

-- (1990b): Das Männchen von *Rhode aspinifera* (Nikolic) (Arachnida: Araneae, Dysderidae). – Mitt. schweiz. entom. Ges. 63: 147-152

-- (1990c): *Lepthyphantes severus* n.sp., eine Reliktart der Nördlichen Kalkalpen westlich des Inn (Österreich)

(Arachnida: Aranei, Linyphiidae). – Zool. Anz. 224: 257-262

-- , A. KOFLER & E. MEYER (1990): Fragmenta Faunistica Tirolensia - IX (Arachnida: Aranei, Opiliones; Myriapoda: Chilopoda, Diplopoda: Glomerida; Insecta: Dermaptera, Coleoptera: Staphylinidae). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 77: 225-243

-- & M.T. NOFLATSCHER (1990): Neue und bemerkenswerte Spinnenfunde in Südtirol (Arachnida: Aranei). – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 69 (1989): 169-190

STEINBERGER K.H. & K. THALER (1990): Zur Spinnenfauna der Innauen bei Kufstein-Langkampfen, Nordtirol (Arachnida: Aranei, Opiliones). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 77: 77-89

THALER K. (1991a): Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen - VIII (Arachnida: Aranei, Linyphiidae: Erigoninae). – Rev. suisse Zool. 98: 165-184

-- (1991b): *Pachygnatha terilis* n.sp. (Arachnida: Aranei, Tetragnathidae) aus den Südalpen, mit Bemerkungen zu einigen Araneidae der Alpenländer. – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 78: 47-57

-- (1991c): Gattung *Porrhomma*. In: HEIMER S. & W. NENTWIG (Hrsg.): Spinnen Mitteleuropas. Ein Bestimmungsbuch. P. Parey, Berlin u. Hamburg. S. 236-239

-- (1991d): Gattung *Troglohyphantes*. In: HEIMER S. & W. NENTWIG (Hrsg.): Spinnen Mitteleuropas. Ein Bestimmungsbuch. P. Parey, Berlin u. Hamburg. S. 262-265

-- & B. KNOFLACH (1991): Eine neue *Amaurobius*-Art aus Griechenland (Arachnida: Araneae, Amaurobiidae). – Mitt. schweiz. entom. Ges. 64: 265-268

HEISS E., STEINBERGER, K.-H. & K. THALER (1991): Fallenfänge von Heteropteren in der Trockenlandschaft der Parndorfer Platte (Burgenland). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 78: 111-118

THALER K. (1992a): Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtirol - 1. Revidierende Diskussion der „Arachniden Tirols" (Anton Ausserer 1867) und Schrifttum. – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 71 (1991): 155-189

-- (1992b): Weitere Funde nivaler Spinnen (Aranei) in Nordtirol und Beifänge. – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 79: 153-159

-- (1993): Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen - IX (Arachnida: Aranei, Linyphiidae: Erigoninae). – Rev. suisse Zool. 100: 641-654

-- & J. BUCHAR (1993): Eine verkannte Art der Gattung *Lepthyphantes* in Zentraleuropa: *L. tripartitus* Miller & Svaton (Araneida: Linyphiidae). – Mitt. schweiz. entom. Ges. 66: 149-158

-- & B. KNOFLACH (1993): Two new *Amaurobius* species (Araneae: Amaurobiidae) from Greece. – Bull. Brit. arachnol. Soc. 9: 132-136

-- , B. KNOFLACH & E. MEYER (1993): Fragmenta Faunistica Tirolensia - X (Arachnida, Acari: Caeculidae; Myriapoda: Diplopoda; Insecta, Nematocera: Limoniidae, Sciaridae). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 80: 311-325

-- & H.M. STEINER (1993): Zur epigäischen Spinnenfauna des Stadtgebietes von Wien (Österreich) - nach Aufsammlungen von Prof. Dr. W. Kühnelt. – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 80: 303-310

BUCHAR J. & K. THALER (1993): Die Arten der Gattung *Acantholycosa* in Westeuropa (Arachnida, Araneida: Lycosidae). – Rev. suisse Zool. 100: 327-341

TADLER A. & K. THALER (1993): Genitalmorphologie, Taxonomie und geographische Verbreitung ostalpiner Polydesmida (Diplopoda: Helminthomorpha). – Zool. Jb. Syst. 120: 71-128

THALER K. (1994a): Vikariante Verbreitung im Artenkreis von *Lepthyphantes mansuetus* in Mitteleuropa (Araneida, Linyphiidae). – Entomol. Gen. 18: 171-185

-- (1994b): Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtirol - 2: Orthognathe, cribellate und haplogyne Familien, Pholcidae, Zodariidae, Mimetidae und Argiopiformia (ohne Linyphiidae s.l.) (Arachnida: Araneida). Mit Bemerkungen zur Spinnenfauna der Ostalpen. – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 73 (1993): 69-119

-- (1994c): Partielle Inventur der Fauna von Nordtirol: Arachnida, Isopoda: Oniscoidea, Myriapoda, Apterygota (Fragmenta Faunistica Tirolensia - XI). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 81: 99-121

-- & J. BUCHAR (1994): Die Wolfspinnen von Österreich 1: Gattungen *Acantholycosa*, *Alopecosa*, *Lycosa* (Arachnida, Araneida: Lycosidae) - Faunistisch-tiergeographische Übersicht. – Carinthia 184/104: 357-375

-- , P.J. VAN HELSDINGEN & C. DELTSHEV (1994): Vikariante Verbreitung im Artenkomplex von *Lepthyphantes annulatus* in Europa und ihre Deutung (Araneae, Linyphiidae). – Zool. Anz. 232: 111-127

-- & M. ZAPPAROLI (1994): Epigeic spiders in an olive-grove in Central Italy (Araneae). – Redia 76: 307-316

KNOFLACH B. & K. THALER (1994): Epigäische Spinnen im Föhrenwald des Ötztal-Eingangs (Nordtirol, Österreich) (Arachnida: Araneida, Opiliones). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 81: 123-136

STEINBERGER K.-H. & K. THALER (1994): Fallenfänge von Spinnen im Kulturland des oberösterreichischen Alpenvorlandes (Arachnida: Araneae). – Beitr. Naturk. Oberösterreichs 2: 131-160

THALER K. (1995a): *Mysmeniola spinifera* n.gen. n.sp., eine merkwürdige Kleinspinne aus Venezuela (Arach-

nida, Araneae: Mysmenidae). – Mitt. schweiz. entom. Ges. 68: 429-433

-- (1995b): Spinnen (Araneida) mit Anhang über Weberknechte (Opiliones). Ergebn. wiss. Unters. Schweiz. Nationalpark 12 (Oekologische Untersuchungen im Unterengadin D 11): 471-538

-- (1995c): Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtirol - 5. Linyphiidae 1: Linyphiinae (sensu Wiehle) (Arachnida: Araneida). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 82: 153-190

-- & B. KNOFLACH (1995a): Über Vorkommen und Verbreitung von *Amaurobius*-Arten in Peloponnes und Ägäis (Araneida: Amaurobiidae). – Rev. suisse Zool. 102: 41-60

-- & B. KNOFLACH (1995b): Adventive Spinnentiere in Österreich - mit Ausblicken auf die Nachbarländer (Arachnida ohne Acari). – Stapfia 37: 55-76

-- & B. KNOFLACH (1995c): *Xysticus obscurus* Collett - eine arktoalpine Krabbenspinne neu für Österreich (Arachnida, Araneida: Thomisidae). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 82: 145-152

BUCHAR J. & K. THALER (1995a): Die Wolfspinnen von Österreich 2: Gattungen *Arctosa*, *Tricca*, *Trochosa* (Arachnida, Araneida: Lycosidae) - Faunistisch-tiergeographische Übersicht. – Carinthia 185/105: 481-498

BUCHAR J. & K. THALER (1995b): Zur Variation der Kopulationsorgane von *Pistius truncatus* (Pallas) (Araneida, Thomisidae) in Mitteleuropa. – Linzer biol. Beitr. 27: 653-663

MEYER E. & K. THALER (1995): Animal diversity at high altitudes in the Austrian Central Alps. – Ecological Studies 113: 97-108

THALER K. (1996a): Three *Walckenaeria* species from Peloponnese, Greece (Araneae: Linyphiidae). – Bull. Br. arachnol. Soc. 10: 156-160

-- (1996b): Neue Funde europäischer Krallenweberknechte (Arachnida, Opiliones: Phalangodidae, Travuniidae). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 83: 135-148

-- & J. BUCHAR (1996): Die Wolfspinnen von Österreich 3: Gattungen *Aulonia*, *Pardosa* (p.p.), *Pirata*, *Xerolycosa* (Arachnida, Araneida: Lycosidae) - Faunistisch-tiergeographische Übersicht. – Carinthia 186/106: 393-410

SUHM M., K. THALER & G. ALBERTI (1996): Glands in the male palpal organ and the origin of the mating plug in *Amaurobius* species (Araneae, Amaurobiidae). – Zool. Anz. 234: 191-199

THALER K. (1997a): Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtirol - 3: "Lycosaeformia" (Agelenidae, Hahniidae, Argyronetidae, Pisauridae, Oxyopidae, Lycosidae) und Gnaphosidae (Arachnida: Araneida). – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 75/76 (1995/96): 97-146

-- (1997b): Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtirol - 4. Dionycha (Anyphaenidae, Clubionidae, Heteropodidae, Liocranidae, Philodromidae, Salticidae, Thomisidae, Zoridae). – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 77: 233-285

-- (1997c): *Tallusia pindos* n.sp. aus N-Griechenland (Araneae, Linyphiidae). – Linzer biol. Beitr. 29: 377-384

-- (1997d): In memoriam em. Univ.-Prof. Dr. Heinz Janetschek (1913-1997). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 84: 411-417

-- & J. BUCHAR & A. KURKA (1997): A new species of Linyphiidae (Araneae) from the sudeto-carpathian range (Czech Republic and Slovakia). – Acta Soc. Zool. Bohem. 61: 389-394

-- & B. KNOFLACH (1997): Funde hochalpiner Spinnen (Araneae) in Tirol 1992-1996 und Beifänge (Opiliones, Pseudoscorpiones, Diplopoda, Coleoptera). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 84: 159-170

BUCHAR J. & K. THALER (1997): Die Wolfspinnen von Österreich 4 (Schluß): Gattung *Pardosa* (max. p.) (Arachnida, Araneae: Lycosidae) - Faunistisch-tiergeographische Übersicht. – Carinthia 187/107: 515-539

THALER K. (1998): Die Spinnen von Nordtirol (Arachnida, Araneae): Faunistische Synopsis. – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 78: 37-58

-- & B. KNOFLACH (1998a): *Phyxelida anatolica* Griswold - new for Cyprus (Arachnida, Araneae: Amaurobiidae, Phyxelidinae). – Bull. Br. arachnol. Soc. 11: 36-40

-- & B. KNOFLACH (1998b): Die *Zangherella*-Arten Italiens (Araneae, Anapidae): Verbreitung und Merkmale. – Mitt. schweiz. entom. Ges. 71: 73-81

-- & B. KNOFLACH (1998c): Das Männchen von *Epiromeris aelleni* Strasser (Diplopoda, Glomerida). – Entom. Nachr. Ber. 42: 1-4

-- & B. KNOFLACH (1998d): *Zoropsis spinimana* (Dufour), eine für Österreich neue Adventivart (Araneae, Zoropsidae). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 85: 173-185

-- & B. KNOFLACH (1998e): Two new species and new records of the genus *Amaurobius* (Araneae, Amaurobiidae) from Greece. – Proc. 17th Europ. Coll. Arachnology (Edinburgh 1997): 107-114

-- & V. ZINGERLE (1998): *Ozyptila ladina* n.sp. from the Dolomites, Northern Italy (Araneae, Thomisidae). – Boll. Soc. entomol. ital. 130: 99-104

BROEN B. von, B. THALER-KNOFLACH & K. THALER (1998): Nachweis von *Coleosoma floridanum* in Deutschland (Araneae: Theridiidae). – Arachnol. Mitt. 16: 31-32

BUCHAR J. & K. THALER (1998): Lycosidae from the high alpine zone of the Caucasus range, with comparative remarks on the fauna of the Alps (Arachnida: Araneae). – Linzer biol. Beitr. 30: 705-717

KNOFLACH B. & K. THALER (1998): Kugelspinnen und verwandte Familien von Österreich: Ökofaunistische Übersicht (Araneae: Theridiidae, Anapidae, Mysmenidae, Nesticidae). – Stapfia 55: 667-712

THALER K. (1999a): Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtirol - 6. Linyphiidae 2: Erigoninae (sensu Wiehle) (Arachnida: Araneae). – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 79: 215-264

-- (1999b): Nival invertebrate animals in the East Alps: A faunistic overview. In: MARGESIN R. & F. SCHINNER (Hrsg.): Cold-Adapted Organisms. Ecology, Physiology, Enzymology and Molecular Biology. Springer, Berlin, Tokyo. S. 165-179

-- (1999c): *Troglohyphantes typhlonetiformis* Absolon et Kratochvil - neu für Österreich (Arachnida, Araneae, Linyphiidae). – Carinthia II 189/109: 467-469

-- (1999d): Fragmenta Faunistica Tirolensia - XII (Arachnida: Araneae, Opiliones; Diplopoda; Insecta: Diptera: Mycetophiloidea). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 86: 201-211

-- (1999e): *Heterolinyphia secunda* n.sp. aus Bhutan (Araneae, Linyphiidae). – Linzer biol. Beitr. 31: 987-991

-- (1999f): Heinz JANETSCHEK * 03.08.1913 + 30.03.1997. – Zoologie 1998 (Mitt. Dt. Zool. Ges.): 43-46

-- & F. GASPARO (1999): Zur Genitalmorphologie von *Typhlonyphia reimoseri* Kratochvil, 1936 (Arachnida: Araneae, Linyphiidae). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 86: 159-164

PIRCHEGGER H. & K. THALER (1999): Zur Unterscheidung der Männchen von *Pardosa blanda* (C.L. Koch) und *P. torrentum* Simon (Araneae, Lycosidae). – Mitt. schweiz. entom. Ges. 72: 47-53

THALER K. (2000a): Paolo M. Brignoli and the spider world of the Mediterranean. – Mem. Soc. entomol. ital. 78: 187-197

-- (2000b): Fragmenta Faunistica Tirolensia - XIII (Arachnida: Araneae; Myriapoda: Diplopoda; Insecta, Diptera: Mycetophiloidea, Psychodidae, Trichoceridae). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 87: 243-256

-- (2000c): Über Kugeltausendfüßer aus Griechenland und Zypern (Diplopoda, Glomerida). – Entom. Nachr. Ber. 43 (1999): 195-201

--, J. BUCHAR & B. KNOFLACH (2000): Notes on wolf spiders from Greece (Araneae, Lycosidae). – Linzer biol. Beitr. 32: 1071-1091

-- & B. KNOFLACH (2000): Das Weibchen von *Theonoe sola* Thaler & Steinberger, 1988 (Arachnida: Araneae: Theridiidae). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 87: 159-164

GASPARO F. & K. THALER (2000): I ragni cavernicoli della Venezia Giulia (Italia nord-orientale) (Arachnida, Araneae). – Atti e Memorie Commissione Grotte E. Boegan 37 (1999): 17-55

KNOFLACH B. & K. THALER (2000): Notes on Mediterranean Theridiidae (Araneae) - 1. – Mem. Soc. entomol. ital. 78: 411-442

MUSTER C. & K. THALER (2000): Das Männchen von *Zelotes zellensis* Grimm (Araneae: Gnaphosidae). – Rev. suisse Zool. 107: 579-589

THALER K. & B. KNOFLACH (2001a): Funde hochalpiner Spinnen in den „mittleren Ostalpen" (Tirol, Graubünden) 1997-2000 und Beifänge. – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 81: 195-203

-- & B. KNOFLACH (2001b): Open burrows in a *Brachythele* species from Greece (Nemesiidae). – Newsl. Br. arachnol. Soc. 91: 5-6

-- & A. STAUDT (2001): Das Weibchen von *Erigonoplus justus* (O.P. Cambridge, 1875) (Araneae: Linyphiidae). – Arachnol. Mitt. 21: 33-38

BUCHAR J. & K. THALER (2001): Lycosidae aus dem Nepal-Himalaya: IV. *Arctosa raptor* (Kulczynski 1885), eine bemerkenswerte hochalpine Art aus dem Dhaulagiri-Massiv (Araneae, Lycosidae). – Senckenbergiana biol. 81(1/2): 55-59

RIEF A., G. EBENBICHLER & K. THALER (2001): Epigäische Spinnen (Arachnida: Araneae) im Bereich der Waldgrenze bei Innsbruck (Nordtirol, Österreich). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 88: 141-182

SKARTVEIT J. & K. THALER (2001): Neue Fundortangaben von Haarmücken (Dipt. Bibionidae) aus Tirol. – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 88: 281-286

VAN HELSDINGEN P., K. THALER & C. DELTSHEV (2001): The European species of *Bolyphantes* with an attempt of a phylogenetic analysis (Araneae, Linyphiidae). – Mem. Soc. entomol. ital. 80: 3-35

THALER K. (2002a): Fragmenta Faunistica Tirolensia - XIV (Arachnida: Araneae, Opiliones; Crustacea; Insecta: Psocoptera, Diptera: Anisopodidae, Limoniidae). – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 82/I: 39-56

-- (2002b): *Troglohyphantes paulusi* n.sp. (Araneae, Linyphiidae) from Iran. – Mitt. schweiz. entom. Ges. 75: 51-55

-- (2002c): Arachnida: Araneae (Spinnen). In: MOOG O. (Hrsg.): Fauna Aquatica Austriaca, Lieferung 2002, Teil III Metazoa. Wasserwirtschaftskataster, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien. 2+4S. – Internet: http://gpool.lfrz.at/gpoolexport/media/file/FAA_2._Auflage-deutsch3.zip

-- , J. BUCHAR & L. KUBCOVA (2002): Neue Funde von zwei *Porrhomma*-Arten in Zentraleuropa (Araneae: Linyphiidae). – Entom. Nachr. Ber. 46: 173-175

-- & B. KNOFLACH (2002a): A superspecies in the genus *Amaurobius* on Crete, and additional records from Greece. In: TOFT S. & N. SCHARFF (Hrsg.): European Arachnology 2000 (Proc. 19th European Coll. Arachnology Aarhus 17-22 July 2000): Aarhus University Press, Aarhus. S. 337-344

-- & B. KNOFLACH (2002b): Zur Faunistik der Spinnen (Araneae) von Österreich: Atypidae, Haplogynae, Eresidae, Zodariidae, Mimetidae. – Linzer biol. Beitr. 34: 413-444

-- & B. KNOFLACH (2002c): *Zoropsis spinimana* (Dufour, 1820): A new invader in Central Europe? (Zoropsidae). – Newsl. Br. arachnol. Soc. 95: 15

BLICK, T., A. HÄNGGI & K. THALER (2002): Checkliste der Spinnentiere Deutschlands, der Schweiz, Österreichs, Belgiens und der Niederlande (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones, Scorpiones, Palpigradi). Version 1. Juni 2002. – Internet: http://www.AraGes.de/checklisten.html [noch abrufbar unter: http://www.arages.de/files/ARAGES_checklist_2002.zip]

BUCHAR J. & K. THALER (2002): Über *Pardosa atomaria* (C.L. Koch) und andere *Pardosa*-Arten an Geröllufern in Süd- und Mitteleuropa (Araneae, Lycosidae). – Linzer biol. Beitr. 34: 445-465

CHATZAKI M., K. THALER & M. MYLONAS (2002a): Ground spiders (Gnaphosidae; Araneae) of Crete (Greece). Taxonomy and distribution. I. – Rev. suisse Zool. 109: 559-601

CHATZAKI M., K. THALER & M. MYLONAS (2002b): Ground spiders (Araneae: Gnaphosidae) of Crete and adjacent areas of Greece. Taxonomy and distribution. II. – Rev. suisse Zool. 109: 603-633

DASTYCH H. & K. THALER (2002): The tardigrade *Hebesuncus conjungens* (Thulin, 1911) in the Alps, with notes on morphology and distribution (Tardigrada). – Entomol. Mitt. Mus. Hamburg 14 (166): 83-94

RŮŽIČKA V. & K. THALER (2002): Spiders (Araneae) from deep screes in the Northern Alps (Tyrol, Austria). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 89: 137-141

THALER K. (2003a): The diversity of high altitude arachnids (Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones) in the Alps. In: NAGY L., G. GRABHERR, C. KÖRNER & D.B.A. THOMPSON (Hrsg.): Alpine Biodiversity in Europe. Ecological Studies 167. Springer, Berlin, Heidelberg. S. 281-296

-- (2003b): Fragmenta Faunistica Tirolensia - XV (Arachnida: Araneae, Acari [Ixodida]; Diplopoda; Insecta: Archaeognatha, Zygentoma, Blattariae). – Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck 90: 151-163

-- (2003c): Partielle Inventur der Fauna von Nordtirol: Niedere Pterygota (Insecta: Palaeoptera, Paurometabola, Paraneoptera [p.p.]) (Fragmenta Faunistica Tirolensia - XVI). – Linzer biol. Beitr. 35: 785-800

-- (2003d): Zweiter Nachweis von *Glomerellina laurae* Silvestri (Diplopoda, Glomerida) in der Ägäis. – Entom. Nachr. Ber. 47: 115-116

-- (2003e): Ein Palpen-Regenerat bei *Ixodes ricinus* (L.) (Acari, Ixodida, Ixodidae). – Entom. Nachr. Ber. 46: 272-273

-- (2003f): Der erste Entomologe Tirols: Johann Nepomuk von Laicharting (1754-1797). – Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck 90: 301-308

-- & E. CHRISTIAN (2003): *Mesoiulus gridellii* Strasser (= *M. franzi* Attems, nov. syn.) in Wien (Diplopoda: Julida, Julidae). – Entom. Nachr. Ber. 47: 187-189

-- & J. GRUBER (2003): Zur Geschichte der Arachnologie in Österreich 1758-1955. – Denisia 8: 139-163

-- & B. KNOFLACH (2003a): Zur Faunistik der Spinnen (Araneae) von Österreich: Orbiculariae p.p. (Araneidae, Tetragnathidae, Theridiosomatidae, Uloboridae). – Linzer biol. Beitr. 35: 613-655

-- & B. KNOFLACH (2003b): Neue *Opilioacarus*-Funde (Acari, Notostigmata) in Peloponnes und Ägäis (Griechenland). – Entom. Nachr. Ber. 46 (2002): 271-272

-- & B. KNOFLACH (2003c): Zum Massenvorkommen eines „Roten Gletscherflohs" (Collembola, Onychiuridae) am Kuchenferner (Nordtirol, Österreich) im August 1990. – Entom. Nachr. Ber. 47: 116-119

CHATZAKI M., K. THALER & M. MYLONAS (2003): Ground spiders (Gnaphosidae, Araneae) from Crete and adjacent areas of Greece. Taxonomy and distribution. III: *Zelotes* and allied genera. – Rev. suisse Zool. 110: 45-89

DASTYCH H., H. KRAUS & K. THALER (2003): Redescription and notes on the biology of the glacier tardigrade *Hypsibius klebelsbergi* Mihelcic, 1959 (Tardigrada), based on material from the Ötztal Alps, Austria. – Mitt. hamb. zool. Mus. Inst. 100: 73-100

MUSTER C. & K. THALER (2003): The *Thanatus striatus* species group in the Eastern Alps, with description of *Thanatus firmetorum* sp.n. (Araneae: Philodromidae). – Bull. Br. arachnol. Soc. 12: 376-382

THALER K. (2004a): Diversität und Biologie von Webspinnen, Skorpionen und anderen Spinnentieren. – Denisia 12: Vorwort

-- (2004b): Ein Gynander des Fadenkankers *Nemastoma triste* (C.L. Koch) (Opiliones: Nemastomatidae). – Entom. Nachr. Ber. 48: 64-65

-- (2004c): Sexual dimorphism in *Neoscona* and other araneids: the femoral groove. – Newsl. Br. arachnol. Soc. 99: 4

-- (2004d): Univ.-Prof. Dr. Horst Aspöck - 65 Jahre. – Denisia 13: 15-21

-- & B. KNOFLACH (2004a): Fauna Austriaca: Webspinnen - zur Einführung (Arachnida, Araneae). – Denisia 12: 357-380

-- & B. KNOFLACH (2004b): A new *Lachesana* species from Greece and additional records from the Near East (Arachnida, Araneae, Zodariidae). – Bull. Br. arachnol. Soc. 13: 41-46

-- & B. KNOFLACH (2004c): Zur Faunistik der Spinnen (Araneae) von Österreich: Gnaphosidae, Thomisidae (Dionycha pro parte). – Linzer biol. Beitr. 36: 417-484

-- , A. van HARTEN & B. KNOFLACH (2004): Pirate spiders of the genus *Ero* C.L. Koch from southern Europe, Yemen, and Ivory Coast, with two new species (Arachnida, Araneae, Mimetidae). – Denisia 13: 359-368

BLICK T., R. BOSMANS, J. BUCHAR, P. GAJDOS, A. HÄNGGI, P. VAN HELSDINGEN, V. RUZICKA, W. STAREGA & K. THALER (2004): Checkliste der Spinnen Mitteleuropas. Checklist of the spiders of Central Europe. (Arachnida: Araneae). Version 1. Dezember 2004. – http://www.AraGes.de/checklist.html

BUCHAR J. & K. THALER (2004): Ein Artproblem bei Wolfspinnen: Zur Differenzierung und vikarianten Verbreitung von *Alopecosa striatipes* (C.L. Koch) und *A. mariae* (Dahl) (Araneae, Lycosidae). – Denisia 12: 271-280

CHATZAKI M., K. THALER & M. MYLONAS (2004): Gnaphosidae of Crete: taxonomy and distribution. – European Arachnology 2002: 243-249

MUSTER C. & K. THALER (2004): New species and records of Mediterranean Philodromidae (Arachnida, Araneae) I. *Philodromus aureolus* group. – Denisia 12: 305-326

STEINER E. & K. THALER (2004): Höhenverteilung arborikoler Spinnen (Arachnida: Araneae) im Gebirgswald der Zentralalpen (Patscherkofel bei Innsbruck, Nordtirol). – Ber. naturw.-med. Verein Innsbruck 91: 157-185

THALER K. (2005a): Fragmenta Faunistica Tirolensia - XVII (Arachnida: Araneae; Insecta: Psocoptera, Strepsiptera, Megaloptera, Neuroptera, Raphidioptera, Mecoptera, Siphonaptera, Diptera: Mycetophiloidea). – Veröff. Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum 84: 161-180

-- (2005b): Fragmenta Faunistica Tirolensia - XVIII (Arachnida: Araneae, Pseudoscorpiones; Diplopoda: Julida; Insecta: Rhynchota [Heteroptera, Cicadina, Coccina, Aleyrodina, Psyllina, Aphidina], Planipennia [Myrmeleontidae], Diptera [Psychodidae]). – Veröff. Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum 85: 279-297

-- & B. KNOFLACH (2005): Wiederfund von *Filistata insidiatrix* (Forskal) in Südtirol (Arachnida: Araneae: Filistatidae). – Entom. Nachr. Ber. 49: 69-70

MICHALIK P., B. KNOFLACH, K. THALER & G. ALBERTI (2005): The spermatozoa of the one-palped spider *Tidarren argo* (Araneae, Theridiidae). – J. Arachnol. 33: 562-568

Herausgeberschaften

MEYER E., K. THALER & W. SCHEDL (Hrsg.) (1992): Advances in Myriapodology. Proceedings of the 8th International Congress of Myriapodology. – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, Suppl. 10: 1-465

THALER K. (wiss. Redaktion) (2004): Diversität und Biologie von Webspinnen, Skorpionen und anderen Spinnentieren. – Denisia 12: 1-586

Sonstige zitierte Literatur

HOLDHAUS K. (1954): Die Spuren der Eiszeit in der Tierwelt Europas. – Abh. zool.-bot. Ges. Wien 18: 1-493

Nachrufe

DETTNER K. (2005): Prof. Dr. Konrad Thaler 1940-2005. – DGaaE-Nachr. 19: 165-167

GÄRTNER G. (2005): Konrad Thaler 1940 – 2005. – Veröff. Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum 85: 298

HEISS E. (2005): Nachruf für Dr. Konrad Thaler †. – Beiträge zur Entomofaunistik 6: 182-183

KLAUSNITZER B. (2005): Konrad Thaler (19.12.1940-11.7.2005) zum Gedenken. – Entom. Nachr. Ber. 49: 155

Van HELSDINGEN P. (2005): Konrad Thaler 1940-2005. – Nieuwsbrief Spined 20: 2

Arachnol. Mitt. 30: 13-19 Nürnberg, Dezember 2005

Abundanz und Vikarianz epigäischer Weberknechtarten (Arachnida: Opiliones) in einem Auwaldgebiet des Mainzer Beckens

Michael T. Marx & Axel L. Schönhofer*

Abstract: Abundance and vicariance of epigeic opilionids of an inundation forest in the 'Mainzer Becken', Germany (Arachnida: Opiliones). From the beginning of November 2003 to January 2004 the opilionid fauna was collected in a floodplain forest of the Rhine valley west of Mainz. Altogether 1643 individuals were captured in pitfall traps; these belong to six species representing three families. The thermophilous species *Astrobunus laevipes*, *Nemastoma dentigerum* and *Trogulus martensi* are noteworthy for this habitat. Results on the phenology of three stenochronous species over the sample periods are presented, and both activity abundance and dominance were measured. Additionally survival strategies for flooding periods are proposed and vicariance and concurrence with related species are discussed.

Key words: faunistics, floodplain, harvestmen, phenology, survival strategy

Seit MARTENS (1978) gelten die Opiliones Mitteleuropas als taxonomisch gut bearbeitete Gruppe. Dies spiegelt sich auch im Erfassungsstand der Verbreitung der Arten in Deutschland deutlich wider (STAUDT 2005). Dagegen liegen bislang nur wenige Arbeiten zur Ökologie, Abundanz, interspezifischen Konkurrenz, zu kleinräumigen Vikarianzen und zur Phänologie vor. Zudem scheint sich die Weberknechtfauna ähnlicher Biotope in verschiedenen Regionen deutlich in ihrer Zusammensetzung zu unterscheiden. Besonders auffällig ist dies für Auenlebensräume (KLIMEŠ 2002, MALT & PERNER 2002, STEINBERGER 1998, STEINBERGER & THALER 1990). Die hier vorkommenden Arten sind zumeist an die vorhandenen Kleinbiotope und Strukturelemente angepasst aber nicht auf das Auenbiotop beschränkt. Die Artzusammensetzung richtet sich daher hauptsächlich nach der regional vorhandenen Fauna. Das Mainzer Becken zählt aufgrund seiner ausgeprägten Wärmelage zu den floristisch und faunistisch herausragenden Standorten Deutschlands. Dies zeigt sich auch bei den Weberknechten deutlich. Im Rahmen zweier Untersuchungen der Johannes Gutenberg-Universität Mainz zur Arthropodenfauna der Rheinaue standen Fänge aus Bodenfallen zur Verfügung, deren Auswertung einen Einblick in die Artengemeinschaften liefern.

Michael T. MARX, Institut für Zoologie, Johannes Gutenberg-Universität Mainz / Abt. IV; Becherweg 13 / Raum 02494, 55099 Mainz, e-mail: marxm1@students.uni-mainz.de

Axel L. SCHÖNHOFER*, Institut für Zoologie, Johannes Gutenberg-Universität Mainz / Abt. IV; Müllerweg 6; 55128 Mainz, e-mail: schoenho@students.uni-mainz.de

Das Untersuchungsgebiet

Als Untersuchungsgebiet wurde ein Hartholz-Auwald am Mittelrhein bei Ingelheim (Abb. 1, Nr. 5) in Rheinland-Pfalz gewählt (SIERING 1993). Der Auwald unterliegt regelmäßigen Frühjahrsüberflutungen unterschiedlicher Intensität, welche allerdings während des Untersuchungszeitraumes ausblieben. Er liegt innerhalb des Mainzer Beckens und ist Teil des Naturschutzgebietes "Sandlache", das zugleich FFH-Gebiet ist. Das Klima des Mainzer Beckens ist als warm und trocken anzusehen (Jahresdurchschnitt 9,7 °C, 500 mm); es weist relativ hohe Temperatur-Jahresschwankungen und geringe Niederschläge auf, die ihr Hauptmaximum im Sommer haben (KANDLER 1977).

Material und Methoden

Um einen Überblick über die epigäische Fauna des Auwaldes zu erhalten, wurden insgesamt 12 Bodenfallen nach BARBER (1931) eingesetzt. Der Fangtrichter der Fallen hatte einen Durchmesser von 10 cm. Gegen Regeneinfall wurden die Fallen mittels einer Plexiglasscheibe geschützt, welche ca. 20 cm über der Falle platziert wurde. Als Fangflüssigkeit diente Pikrinsäure (1%). Reinigung und Konservierung des gefangenen Tiermaterials erfolgte in Ethanol (70%).

Die Untersuchungen erfolgten zwischen November 2003 und Januar 2004. Alle quantitativen Ergebnisse beziehen sich auf diese Beprobung.

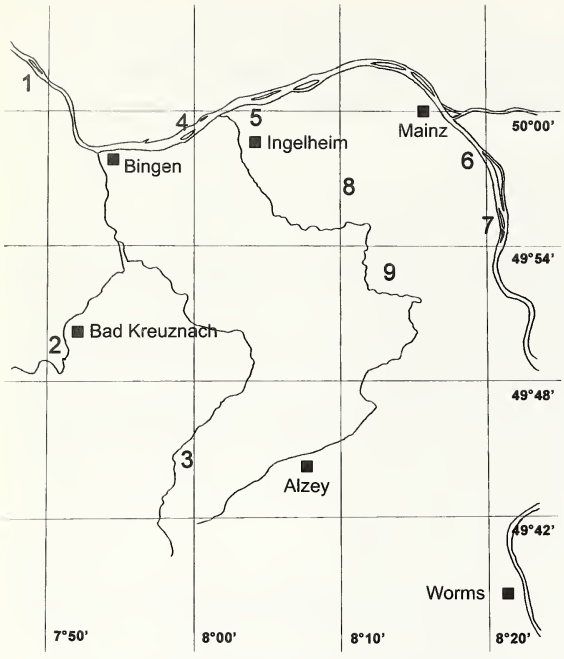


Abb. 1: Schematische Karte des untersuchten Gebietes mit den größten Wasserläufen und Städten. Das Raster entspricht den Deutschen Topographischen Karten 1:25000. Die Zahlen symbolisieren die im Text besprochenen Fundorte: 1: NSG Lorcher Werth (Rheininsel), TK 5912, 77m; 2: Laubmischwald bei Bad Kreuznach, TK 6013, 120m; 3: Bachaue am Wiesbach unterhalb Niederwiesen, TK 6213, 190m; 4: Fulderaue (Rheininsel), TK 6013, 80m; 5: Rheinaue bei Ingelheim (NSG Sandlache), TK 5914, 83m; 6: Rheinaue bei Mainz-Laubenheim, TK 6015, 85m; 7: Rheinaue bei Nackenheim, TK 6016, 85m; 8: Streuobstbestände bei Essenheim, TK 6015, 250m; 9: Buschland bei Sörgenloch, TK 6115, 130m.

Fig. 1: Schematic map of the investigation site with most important watercourses and cities. The grid corresponds to the German topographic maps (TK) 1:25000. Numbers symbolize the habitats discussed in the text: 1: Nature reserve Lorcher Werth (island in the river Rhine), TK 5912, 77m; 2: Deciduous mixed forest near Bad Kreuznach, TK 6013, 120m; 3: Alluvial forest on the Wiesbach below Niederwiesen, TK 6213, 190m; 4: Fulderaue (island in the river Rhine), TK 6013, 80m; 5: Inundation forest near Ingelheim (Nature reserve Sandlache), TK 5914, 83m; 6: Inundation forest near Mainz-Laubenheim, TK 6015, 85m; 7: Inundation forest near Nackenheim, TK 6016, 85m; 8: Orchards near Essenheim, TK 6015, 250m; 9: Scrubland near Sörgenloch, TK 6115, 130m.

Die Leerung der Fallen wurde im ersten Monat wöchentlich vorgenommen, danach zweiwöchentlich. Der letzte Fangzeitraum betrug lediglich 11 Tage, da eine Hochwasserwarnung vorlag.

Weiterhin wurden von Mitgliedern der Abteilung Ökologie der Johannes Gutenberg-Universität im Rahmen einer Untersuchung zur Wirkung von Hochwasser auf die Arthropodenfauna gesammeltes Tiermaterial zur Verfügung gestellt. Diese 3 Bodenfallen wurden von Juni bis Oktober 2004 geleert und stellen eine Ergänzung der phänologischen Daten dar (Abb. 1, Nr. 4). Zusätzlich wurden außerhalb des Beprobungsgebietes Handaufsammlungen durchgeführt. Die hierbei gewonnenen Daten besitzen nur qualitativen Wert und fließen nicht in die Tabellenwerte ein (siehe auch Tab. 2).

Die Determination der Weberknechte erfolgte nach MARTENS (1978), auf dessen Angaben zur Phänologie ebenfalls Bezug genommen wurde. Die Dominanzklassifizierung richtet sich nach ENGELMANN (1978).

Ergebnisse

Die Gesamtzahl der gefangenen Opiliones im Untersuchungszeitraum November 2003 bis Januar 2004 betrug 1643 Individuen aus 6 Arten bzw. Gattungen aus 3 Familien (Abb. 2, Tab. 1). Als eudominante Art wurde *Lophopilio palpinalis* (Herbst, 1799) mit 938 Individuen klassifiziert. *Oligolophus tridens* (C.L. Koch, 1836) wurde mit 357 Individuen als dominante Art, *Nemastoma dentigerum* Canestrini, 1873 mit 159 Individuen und *Astrobunus laevipes* (Canestrini, 1872) mit 141 Individuen als subdominant eingestuft. Als rezedent bzw. subrezedent wurden *Rilaena triangularis* (Herbst, 1799) mit 32 Individuen beziehungsweise

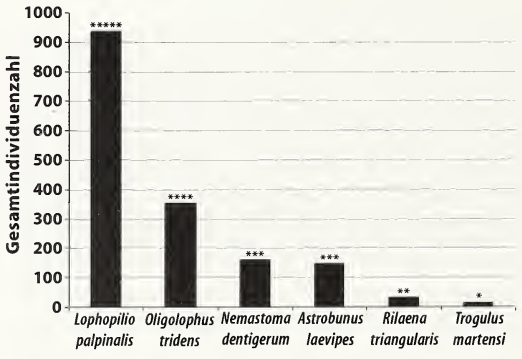


Abb. 2: Gesamtindividuenzahl der Opiliones gefangen über den Untersuchungszeitraum (Bodenfallen: n = 84). Die Dominanzklassifizierung folgt ENGELMANN (1978): ***** eudominant, **** dominant, *** subdominant, ** rezedent, * subrezedent.

Fig. 2: Total numbers of opilionids collected in this investigation (pitfall traps: n = 84). The dominance classification follows ENGELMANN (1978).

Tab. 1: Gesamtindividuenzahlen aus den 12 Bodenfallen an den sieben Fangterminen über den gesamten Untersuchungszeitraum.

Tab. 1: Total numbers of individuals from the 12 pitfall traps at the seven sampling dates over the period of this investigation.

	Lophopilio palpinalis (Herbst, 1799)		*Oligolophus tridens* (C.L. Koch, 1836)		*Astrobunus laevipes* (Canestrini, 1872)		*Nemastoma dentigerum* (Canestrini, 1873)			*Rilaena triangularis* (Herbst, 1799)	*Trogulus martensi* (Chemini, 1983)		
Beprobung	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀	juv.	juv.	♂♂	♀♀	juv.
07.-14.11.2003	233	52	62	62	31	21	22	10	1	2	1		1
14.-21.11.2003	81	40	15	34	10	13	13	11		1	1	1	4
21.-28.11.2003	153	56	35	52	13	15	20	12		2	2	1	4
28.11.-05.12.2003	75	35	21	41	4	21	5	6					1
05.-19.12.2003	77	21	8	11	7	5	5	16	1	6			
19.12.2003-02.01.2004	74	21	1	14			5	20		2			
02.-13.01.2004	13	7		1	1		3	9		19			

Trogulus martensi Chemini, 1983 mit 16 Individuen bewertet. Von den 4 individuenreichsten Arten wurden fast ausschließlich adulte Exemplare gefangen. Alle 32 Tiere von *Rilaena triangularis* waren dagegen juvenil. Von *Trogulus martensi* wurden 10 juvenile Tiere unter den insgesamt 16 gefangenen Exemplaren bestimmt.

Eine Zuordnung der Funde dieser sechs häufigsten Arten zu den Nachweiskarten der Spinnentiere Deutschlands gibt Tabelle 2. Habitate, Sammelmethoden und Fangzeiträume sind hier nicht miteinander vergleichbar, dies gilt daher auch für das Arteninventar sowie Abundanzzahlen.

Weiterhin wurden in der Rheinaue bei Ingelheim in den Bodenfallen von Juni bis Oktober 2004 Einzeltiere von *Leiobunum blackwalli* Meade, 1861 (juvenil), *Opilio canestrinii* (Thorell, 1876) (juvenil) und *Phalangium opilio* Linnaeus, 1758 (adult) gefangen.

Für *Lophopilio palpinalis* und *Oligolophus tridens* ist ein deutlicher Einbruch der Individuenzahlen gegen Ende der Untersuchungen festzustellen (Abb. 3). Auffällig war auch der Einbruch der Individuenzahlen dieser Arten nach der zweiten Beprobungswoche (14.11.2003 – 21.11.2003).

Diskussion

Die allgemein bekannte Problematik von Bodenfallen besteht in der fast ausschließlichen Erfassung epigäischer Arten. So wurden lediglich Juvenile

Tab. 2: Nachweise der häufigen Weberknechtarten in den 9 Untersuchungsgebieten. ♂/♀ (juv.); ad = adulte Exemplare.

Tab. 2: Verification of the most frequent harvestmen in the 9 investigation areas. ♂/♀ (juv.); ad = adult specimens.

Abb. 1 Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TK 25	5912	6013	6213	6013	5914	6015	6016	6015	6115
Lophopilio palpinalis				2 / 3 (56)	701 / 235				
Oligolophus tridens		2 / 6	1 / 2	34 / 43 (4)	137 / 213	2 / 3			
Astrobunus laevipes				12 / 21 (318)	69 / 80				
Nemastoma dentigerum		9ad		3 / 12 (1)	73 / 84 (1)	1 / 1	45ad	1 / 1	1 / -
Rilaena triangularis			2 / -	21 / 2 (2)	- / - (32)	1 / -			2 / 3
Trogulus martensi	12 / 7 (10)	9 / 11 (1)		8 / 6 (7)	4 / 2 (10)	2 / -	- / 1 (1)		

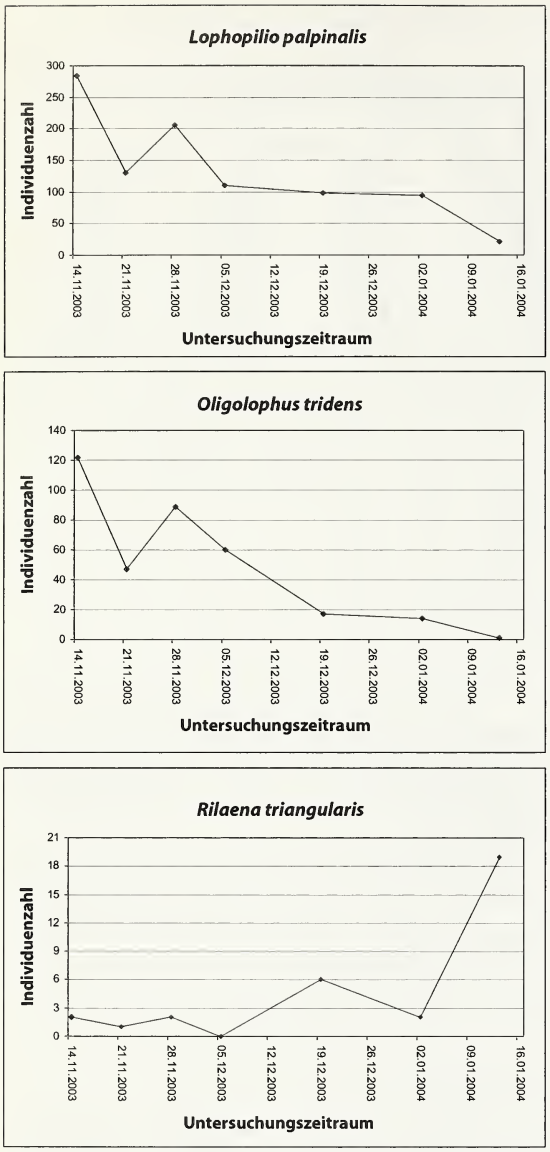


Abb. 3: Phänologie der Arten *Lophopilio palpinalis*, *Oligolophus tridens* und *Rilaena triangularis* über den gesamten Untersuchungszeitraum.

Fig. 3: Diagrams showing weekly numbers of individuals of *Lophopilio palpinalis*, *Oligolophus tridens* and *Rilaena triangularis* over the study period.

von *Leiobunum blackwalli* und *Opilio canestrinii*, im Adultstadium baum- und strauchbewohnende Arten, sowie nur wenige adulte Exemplare von *Phalangium opilio*, einem Bewohner der Krautschicht (MARTENS 1978), gefunden. Auch die Fangzahlen für *Oligolophus tridens*, der sowohl am Waldboden als auch in der Krautschicht lebt (MARTENS 1978), fallen bei ausschließlichem Einsatz von Bodenfallen niedriger aus (STEINBERGER 1998). So dürfte die Abundanz dieser Arten im Auwald deutlich unterschätzt worden sein.

Die zum Teil hohen Abundanzen der streng epigäischen Arten deuten dagegen auf eine gute Erfassbarkeit mit Bodenfallen hin. Bemerkenswert ist hierbei der hohe Anteil thermophiler Arten wie *Astrobunus laevipes*, *Nemastoma dentigerum* und *Trogulus martensi*. Alle drei Arten sind südeuropäische Faunenelemente, die von Süden bis in den Rheingraben und die anschließenden Wärmegebiete vordringen. Die Artenzahl der Auwald-Weberknechte ist vergleichbar mit jenen anderer Untersuchungen in Auwäldern (MALT & PERNER 2002, STEINBERGER & THALER 1990).

Besondere Überlebensstrategien im Falle einer Überschwemmung sind bei mitteleuropäischen Weberknechten nicht bekannt. Die arboricolen Arten *Leiobunum blackwalli* und *Opilio canestrinii* werden wahrscheinlich nur marginal beeinflusst. Starken Einfluss dürften die regelmäßigen Überflutungen auf die epigäischen Arten besitzen. Nach UETZ et al. (1979) senken regelmäßige Überflutungen die Artenzahl bei Webspinnen, Überflutungen zu unterschiedlichen Jahreszeiten senken dagegen ihre Abundanz. Inwieweit ein einzelnes Hochwasser Einfluss auf die Weberknechtfauna hat, bleibt zu klären. Bis auf *Trogulus martensi* wurden jedoch alle Arten auch unmittelbar außerhalb der Aue in nicht überschwemmtem Gelände festgestellt. Eine Wiederbesiedelung der kleinräumigen Gebiete scheint demnach möglich.

Anmerkungen zu den Arten

Nemastoma dentigerum: Bereits GRUBER & MARTENS (1968) erwähnten die kleinräumige Vikarianz mit *Nemastoma lugubre* (Müller, 1776) im Raum Stuttgart. Bemerkenswert ist, dass *N. lugubre* in den Bodenfallen nicht gefunden wurde, und das obwohl die Art in den nahe liegenden Waldgebieten (Ober-Olmer Wald, Lennebergwald, Rheinhessische Schweiz) weit verbreitet ist. Bisherigen Ergebnissen nach scheinen sich beide Arten gegenseitig weitgehend auszuschließen (MARTENS 1978). Dies könnte mit der Besetzung ähnlicher ökologischer Nischen erklärt werden (Bodenbewohner, Nahrung Collembolen).

N. dentigerum tritt in der Aue sehr häufig in Bodenfallen auf. Ein Siebfang in der Rheinaue bei Nackenheim (16.06.2004, Abb. 1, Nr. 7) ergab 45 Exemplare. Weiterhin fanden wir die Art

in südexponierten Streuobstwiesen (Essenheim, Abb. 1, Nr. 8) und offenen Buschlandschaften (Sörgenloch, Abb. 1, Nr. 9), sofern Versteckmöglichkeiten unter Steinen und Holz geboten waren. Die Besiedlungsdichte ist hier gegenüber der Aue jedoch wesentlich geringer. Somit werden nicht nur Überflutungsflächen besiedelt, sondern vielmehr warme Standorte, sofern sie genügend Deckung bieten. *N. dentigerum* scheint nördlich der Alpen nicht in die Mittelgebirgs-Höhenlagen vorzudringen.

Konkurrenzvorteile durch eine bessere Anpassung von *N. dentigerum* an Überflutungen der Aue scheiden durch zahlreiche Funde von *N. lugubre* in anderen Auen aus (Wiesbach-Aue, Rheinhessische Schweiz, eigene Funde, Abb. 1, Nr. 3; Unstrut-Aue, MALT & PERNER, 2002). Auch auf überflutungsfreiem Gelände in der Nähe des Untersuchungsgebietes wurde von uns nur *N. dentigerum* gefunden. Für die Oberrheinaue ist somit *N. dentigerum* gegenüber *N. lugubre* konkurrenzstärker. *N. lugubre* bleibt hier auf die übrigen Waldgebiete beschränkt und kommt dort teilweise ebenfalls in hoher Dichte vor.

Astrobunus laevipes: Vorkommen und Verbreitung dieser Art sind durch MARTENS (1978), sowie HÖFER & SPELDA (2001) umfassend bearbeitet worden. Überraschend ist jedoch die hohe Bestandsdichte dieser Art in der Aue. Darüber hinaus fanden wir sie außerhalb, ähnlich *Nemastoma dentigerum*, in warmen, lockeren Feldgehölzen. Da beide Arten syntop und ganzjährig in hoher Dichte vorkommen, scheinen sie keine Konkurrenten zu sein.

Die Fallenfänge zeigten ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis (107♂:106♀, Bodenfallen). Dieses Verhältnis zeigen auch Gesiebe (7♂:8♀). Mittels Handaufsammlungen unter Holz und Steinen fanden sich dagegen fast dreimal so viele Männchen (33♂:12♀). Adulti konnten in den Monaten April bis Januar festgestellt werden und sind nach MARTENS (1978) ganzjährig vorhanden. Juvenile Tiere wurden zwischen Juni und Oktober gefunden, die geringe Anzahl der Funde verdeutlicht allerdings die schlechte Erfassbarkeit. Da aber nach November kein einziger Fund mehr vorliegt, scheint sich die Juvenilphase im Gebiet auf den Sommer und Herbst zu beschränken. Unsere phänologischen Daten decken sich mit den Aussagen bei MARTENS (1978).

Trogulus martensi: Dieser neue Nachweis im Rheingraben war zu erwarten, liegen doch bereits Funde vom oberen Mittelrhein vor (Sammlung Martens No. 2899, NSG Lorcher Werth, A. Malten leg. 19.4.-18.6.1993, Abb. 1, Nr. 1, siehe auch MALTEN 1999).

Interessant bleibt die Tatsache, dass *T. martensi* anscheinend den periodisch überfluteten Auwald des Flussbereiches kaum verlässt. Bereits hinter dem Rheindeich flussabseitig kommt in entsprechenden Waldbiotopen *Trogulus tricarinatus* (Linnaeus, 1767) in einer in Mitteleuropa weit verbreiteten parthenogenetischen Form vor (MARTENS 1978). Neue Vorkommen von *T. martensi* fanden wir in der Aue bei Ingelheim (Abb. 1, Nr. 4 und 5), Laubenheim (Abb. 1, Nr. 6) und Nackenheim (Abb. 1, Nr. 7). Ein weiterer Fund wurde von uns oberhalb der Nahe-Aue in Bad Kreuznach gemacht (Abb. 1, Nr. 2). Hier handelt es sich um einen Mischwald mit hohem Robinienanteil, dessen Untergrund weitgehend vegetations- und laubfrei ist. Handaufsammlungen erbrachten an diesem abweichenden Standort eine große Zahl von *T. martensi* unter trockenem Totholz. Die Art wurde im Untersuchungsgebiet stets zusammen mit *Nemastoma dentigerum* gefunden.

Trotz der bisher geringen Zahl von Nachweisen ist dieser Weberknecht nicht selten, sondern wurde wahrscheinlich aufgrund seiner ökologischen Sonderstellung bisher übersehen oder mit ähnlichen Arten verwechselt.

Wie *T. martensi* die Überflutungen des Auwaldes überdauert ist nicht bekannt. Da *Trogulus* seine Eier in leere Schneckenhäuser ablegt (PABST 1953), und sich diese in großer Zahl in Hochwassergenisten finden, ist eine Ausbreitung über verdriftete Schneckenhäuser möglich, und würde auch die Besiedlung der Rheininseln (Fulderaue, Lorcher Werth) leicht erklären.

Schwierig ist die Abgrenzung von *T. martensi* von anderen Arten der *T. nepaeformis*-Gruppe. Die hier getroffenen Aussagen stützen sich auf ökologische und genetische Befunde (unveröffentlicht), die wir weiter verfolgen.

Lophopilio palpinalis: Dies ist die zwischen Oktober und Januar eudominante Art. Sie ist in Mitteleuropa weit verbreitet und charakteristisch für bodenfeuchte Laub- und Detritusschichten unterschiedlicher Waldformen (z. B. Auenwälder und

Buchenwaldgesellschaften, MARTENS 1978). Die Untersuchung erfasst ihr Aktivitätsmaximum im November und stellte daraufhin eine niedrigere aber gleichbleibend hohe Aktivität bis Anfang Januar fest. Dies entspricht ihrer Phänologie als winterreife Art (MARTENS 1978).

Rilaena triangularis: Sie ist im Untersuchungszeitraum rezedent und wurde nur gegen Ende der Untersuchungen etwas häufiger gefangen. Die Bodenfallen erfassten Adulti noch Anfang bis Mitte Juli, Juvenile dagegen erst zu Beginn des zeitlich anschließenden Auwaldprojekts Mitte November. *R. triangularis* ist eine stenochron frühjahrs- und frühsommerreife Art, deren Individuen im Juvenilstadium überwintern (MARTENS 1978).

In Mitteleuropa ist diese Art euryök und lebt in verschiedenen Laub- und Nadelwaldgesellschaften mit hoher relativer Luftfeuchtigkeit (MARTENS 1978). Sie dringt, ebenso wie *Nemastoma lugubre* und *Oligolophus tridens*, lokal auch in dauerhaft bodenfeuchte Wiesen vor, erreicht hier jedoch nur geringe Dichten (KLIMEŠ 2002, MALT & PERNER 2002).

Die Arten *Lophopilio palpinalis* und *Oligolophus tridens* zeigen gegen Ende des Untersuchungszeitraumes einen deutlichen Rückgang der Individuenzahlen. Weiterhin konnten von diesen Arten ausschließlich adulte Exemplare gefangen werden. *Oligolophus tridens* erreicht die Geschlechtsreife im Herbst und dominiert mit hoher Individuendichte die Oberflächen- und Krautschicht. *Lophopilio palpinalis* wurde zu Beginn der Fangperiode im November reif, zu der Zeit nahm die *Oligolophus tridens*-Population schon ab, ihr Maximum war also schon deutlich vorher überschritten. Beide Arten scheinen so durch unterschiedliche Reifezeiten Konkurrenz zu vermeiden. Dies gilt auch für *Rilaena triangularis*, deren Individuen im Frühjahr adult werden und bis zum Spätsommer absterben. Dieses Phänomen wurde bereits durch VON HELVERSEN & MARTENS (1971) für andere Biotope und Arten nachgewiesen. Dass *Oligolophus tridens* zeitlich versetzt ebenfalls als eudominante Art einzustufen ist, zeigen unsere Fallenauswertungen von Auwaldhabitaten auf der Fulderaue (Abb. 1, Nr. 4), die pro Falle bis zu 150 Individuen erbrachten.

Der starke Rückgang der Individuenzahlen in der zweiten Untersuchungswoche lässt sich durch Bodenfrost vom 14.11.2003 bis 17.11.2003 erklären. Der Frost führt bei den Weberknechten zu einer stark verminderten Bewegungsintensität und zu verminderten Fangzahlen.

Zusammenfassung

Zwischen November 2003 und Januar 2004 wurde in einem Auwald bei Ingelheim am Rhein mittels Bodenfallen die Weberknechtfauna untersucht. Hierbei konnten insgesamt 1643 Individuen determiniert werden, welche sich auf 6 Arten aus 3 Familien verteilten. Besonders bemerkenswert sind die thermophilen Arten *Astrobunus laevipes*, *Nemastoma dentigerum* und *Trogulus martensi*. Zusätzlich wurden Bodenfallen eines benachbarten Auwaldes von Juni bis Oktober 2004 ausgewertet, die zusätzliche Daten zur Phänologie einiger stenochroner Arten erbrachten. Biotopansprüche, Vikarianzen und Konkurrenzvermeidung werden diskutiert.

Dank

Die Autoren bedanken sich bei Prof. Dr. G. Eisenbeis (Mainz) für die Bereitstellung des Themas. Die Arbeit wurde unterstützt vom Forschungsfond der Universität Mainz und der Feldbausch-Stiftung des Fachbereichs Biologie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Prof. Dr. J. Martens sei für die Nachbestimmung in schwierigen Fällen (*Opilio canestrinii*) gedankt. Der Abteilung Ökologie danken wir für die Bereitstellung des zusätzlichen Tiermaterials.

Literatur

BARBER H.S. (1931): Traps for cave-inhabiting insects. – J. Elisha Mitchell Sci. Soc. 46: 259-266

ENGELMANN H.D. (1978): Zur Dominanzklassifizierung von Bodenarthropoden. – Pedobiologia 18: 378-380

GRUBER J. & J. MARTENS (1968): Morphologie, Systematik und Ökologie der Gattung *Nemastoma* C. L. Koch (s. str.). – Senckenbergiana biol. 49: 137-172

HÖFER A.M. & J. SPELDA (2001): On the distribution of *Astrobunus laevipes* Canestrini, 1872 (Arachnida: Opiliones) in Central Europe. – Arachnol. Mitt. 22: 42-49

HELVERSEN O. von & J. MARTENS (1971): Pseudoskorpione und Weberknechte. In: Die Wutach. Naturkundliche Monographie einer Flußlandschaft. – Natur- und Land-schaftsschutzgebiete Baden-Württ. 6: 377-385

KANDLER O. (1977): Bericht zum Flächennutzungsplan als integrierte Gesamtplanung der Stadt Mainz; Bioklimatische Analyse des Mainzer Beckens. Geograph. Inst. Univ. Mainz. S. 4-25

KLIMEŠ L. (2002): Effect of floods on ground beetles (Carabidae) and harvestmen (Opiliones). In: KVĚT J., J. JENÍK & L. SOUKUPOVÁ (eds.): Freshwater

wetlands and their sustainable future. A case study of the Trebon Basin Biosphere Reserve, Czech Republic. Man and the Biospere Series 28. UNESCO & Parthenon Publ. Group, Paris, Boca Raton, London, New York, Washington. S. 361-372.

MALT S. & J. PERNER (2002): Zur epigäischen Arthropodenfauna von landwirtschaftlichen Nutzflächen der Unstrutaue im Thüringer Becken. Teil 1: Webspinnen und Weberknechte (Arachnida: Araneae et Opiliones). – Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 22: 207-228

MALTEN A. (1999): Liste der bisher aus Hessen bekannten Weberknechte (Opiliones). Stand 9.1999. – Internet: http://www.malten.de/Opiliones.html

MARTENS J. (1978): Spinnentiere, Arachnida – Weberknechte, Opiliones. Die Tierwelt Deutschlands 64. Gustav Fischer, Jena. 464 S.

PABST W. (1953): Zur Biologie der mitteleuropäischen Troguliden. – Zool. Jb. Syst. 82: 1-46

SIERING S. (1993): Die Flora der Feuchtbiotope in der Rheinniederung zwischen Heidesheim-Heidenfahrt und Ingelheim Nord (Frei-Weinsheim). Diplomarbeit. FB Biologie, Johannes Gutenberg-Universität, Mainz. 214 S.

STAUDT A. (2005): Nachweiskarten der Spinnentiere Deutschlands (Stand Juni 2005). Internet: http: /www.spiderling.de/AraGes/

STEINBERGER K.H. (1998): Zur Spinnenfauna der Innauen des Unterinntals, Nordtirol (Arachnida: Aranei, Opiliones) II. – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 85: 187-212

STEINBERGER K.H. & K. THALER (1990): Zur Spinnenfauna der Innauen bei Kufstein-Langkampfen, Nordtirol (Arachnida: Aranei, Opiliones). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 77: 77-89

UETZ G.W., K.L. VAN DER LAAN, G.F. SUMMERS, P.A.K. GIBSON & L.L. GETZ (1979): The effects of flooding on floodplain arthropod distribution, abundance and community structure. – Am. Midl. Nat. 101: 286-299

Neue Nachweise bi- und unisexueller "Populationen" von *Megabunus lesserti* (Opiliones: Phalangiidae) in den Nordostalpen

Christoph Muster*, Bianca Böttcher, Christian Komposch & Barbara Knoflach

Abstract: Bisexuals surrounded by all-female clones: new records of *Megabunus lesserti* (Opiliones: Phalangiidae) in the northeastern Alps. New data on the sex ratio of 16 populations of the endemic harvestman *Megabunus lesserti* Schenkel, 1927 in the northeastern Alps confirm the previously assumed pattern of geographic parthenogenesis. Bisexuals inhabit a small area between the eastern margin of the Northern Calcareous Alps and the Ennstaler Alps, which was not covered by ice during the last (Würm) glaciations. Postglacially recolonized areas are occupied by parthenogenetic clones. Some all-female samples were found in close geographic proximity to bisexual populations. Apparently isolated occurrences at the western (Ammergau Alps) and southwestern (Carinthian) limits of the range proved to consist exclusively of females. A single male recorded in the Karwendel Mts. near Innsbruck is interpreted preferentially as a case of spanandry, being a fatherless "mistake" without any significant function.

key words: Austria, Eastern Alps, faunistics, geographic parthenogenesis, harvestmen, Opiliones, sex ratio, spanandry.

Dem Vorkommen des „Nördlichen Riesenauges" *Megabunus lesserti* Schenkel, 1927 (Abb. 1, 2) in den Nordostalpen ist in den letzten Jahren verstärkte Aufmerksamkeit gewidmet worden, zum einen wegen des seltenen Phänomens geographischer Parthenogenese, zum anderen wegen mutmaßlicher Glazialresistenz am Nordalpenrand. Die Verbreitungsdaten wurden von KOMPOSCH (1998) und MUSTER (2000) zusammenfassend dargestellt. Demnach umfasst das geschlossene Areal die Nördlichen Kalkalpen etwa von der Raxalpe bis zum Achenseegebiet, mit möglicherweise isolierten Vorposten im Ammergebirge und in den Gurktaler Alpen. Bisher gab es jedoch nur einen sicheren Fundort von Männchen, die Felswände am Mittersee bei Lunz in Niederösterreich (THALER 1963). Aufgrund dieses Verbreitungsmusters wurde vermutet, dass ein Zusammenhang zwischen Glazialgeschichte und Reproduktionsmodus bestehen könnte: bisexuelle Populationen wären auf die eisfreien Refugien am Ostalpenrand beschränkt, während die Rückwanderung in ehemals vergletscherte Gebiete durch parthenogenetische Klone erfolgte (MUSTER 2000). Zur chorologischen Überprüfung dieser Hypothese wurden in den Sommermonaten 2004 und 2005 gezielte Aufsammlungen im östlichen und südlichen Verbreitungsgebiet durchgeführt,

Abb. 1: Erstes Foto eines Männchens von *Megabunus lesserti* (Halltal bei Innsbruck). Foto: B. Knoflach.

Fig. 1: *Megabunus lesserti*, first photograph of the male (Halltal near Innsbruck, Austria). Photograph: B. Knoflach.

Dr. Christoph MUSTER* und Bianca BÖTTCHER, Universität Leipzig, Institut für Biologie II, Molekulare Evolution und Systematik der Tiere, Talstraße 33, D-04103 Leipzig. E-Mail: muster@rz.uni-leipzig.de

Dr. Christian KOMPOSCH, Ökoteam – Institut für Faunistik und Tierökologie, Bergmanngasse 22, A-8010 Graz. E-Mail: c.komposch@oekoteam.at

Dr. Barbara KNOFLACH, Institut für Zoologie und Limnologie, Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Technikerstrasse 25, A-6020 Innsbruck, E-Mail: konrad.thaler@uibk.ac.at, barbara.knoflach@uibk.ac.at

wobei nach Möglichkeit größere Serien gesammelt wurden, um das Geschlechtsverhältnis der Populationen zu ermitteln. Aus diesem Grund wurden auch bereits bekannte Fundorte erneut aufgesucht. Außerdem werden neue Details vom westlichen und südwestlichen Arealrand bekannt gemacht. Da von dort bisher nur Einzelexemplare nachgewiesen waren, erklärte KOMPOSCH (1998) die weitere Erforschung von Lokalverbreitung und Populationsstruktur als „dringend notwendig".

Nachweise

Die Abgrenzung der Gebirgszüge erfolgt in Anlehnung an die Einteilung der Ostalpen durch den Alpenverein (GRASSLER 1984).

Österreich.

Niederösterreich.

Ybbstaler Alpen. Lunz, Felswände W Mittersee, 850 m, 47°49' N, 15°04' E, Kalkfelswand im Fichten-Buchen-Wald, 11 ♂♂ 6 ♀♀, 14. Juni 2005, leg. CM/BS, Bestätigung des Fundortes von K. Thaler 1961 (THALER 1963). Rax und Schneeberggruppe. Schneeberg N-Abfall, Fadenwände, 1600-1650 m, 47°47' N; 15°48' E, Felsbereiche in Grasheide, 1 ♂ 16 ♀♀, 16. Juni 2005 leg. CM/BS.

Steiermark.

Totes Gebirge. NW Abfall Elm, 500 m SW Pühringer Hütte, ca. 1700 m, 47°41' N, 13°57' E, Kalkfelswand im Latschengürtel, nur an feuchten, überrieselten Stellen, 11 ♀♀, 3 juv., 21. Juni 2005, leg. CM/BS. Mürzsteger Alpen. Oberes Mürztal, W Wasserfall zum Toten Weib, S Frein a. d. Mürz, 855 m, 47°43' N, 15°29' E, Kalkfelswand in feuchter Klamm, 8 ♀♀, 15. Juni 2005, leg. CM/BS, Bestätigung des Fundortes von E. Kreissl 1988 (KOMPOSCH 1998). Hochschwabgruppe. Vordernberger Griesmauer oberhalb Leobner Hütte, 1850 m, 47°32' N, 14°58' E, Felsbereiche oberhalb Waldgrenze in S-Exposition, 1 ♂ 3 ♀♀, 20. Juni 2005, leg. CM/BS. Ennstaler Alpen. Gesäuse, oberhalb Oberst-Klinke-Hütte, S-Abfall Kalbing, ca. 1800 m, 47°32' N, 14°31' E, kleine Felswände und Kalkblöcke in Grasheide, 4 ♂♂ 12 ♀♀, 19. Juni 2005, leg. CM/BS. - Nationalpark Gesäuse, Sulzkarhund

Abb. 2: Geschlechtsdimorphismus bei *Megabunus lesserti*. Weibchen (links) und Männchen (rechts) von Lunz, Niederösterreich. Foto: C. Muster/B. Scheibe.

Fig. 2: Sexual dimorphism in *Megabunus lesserti*. Female (left) and male (right) from Lunz, Lower Austria. Photograph: C. Muster/B. Scheibe.

E-Seite, SSW Hochzinödl, E Hochtor, SW Hieflau, 1750 m, 47°33' N, 14°39' E, frei stehender Kalkfelsen mit regengeschützten Überhängen, 3 ♂♂, 1 ♀, 13. Juli 2005, leg. CK/Klara Brandl. - Ibidem, 2 ♀♀, 22. Juli 2005, leg. K. Brandl/G. Kunz. - Nationalpark Gesäuse, Zinödl, SSW Zinödlhütte, Hochzinödl NE-Flanke, WSW Hieflau, 1650 m, 47°34' N, 14°40' E, Kalkfelsen in Latschenfeld, 7 ♂♂, 3 ♀♀, 14. Juli 2005, leg. CK/K. Brandl. - Nationalpark Gesäuse, E Steinkar, Hochzinödl ENE-Flanke, SW Hieflau, 1660 m, 47°34' N, 14°41' E, Fuß von Kalkfelswand neben Erosionsrinne, 4 ♂♂, 14. Juli 2005, leg. CK/K. Brandl. - Nationalpark Gesäuse, Gstatterstein N-Flanke, ENE Gstatterboden, W Hieflau, 1120 m, 47°35' N, 14°40' E, nordexponierte Kalkfelswand in Ahorn-Fichten-Buchen-Lärchenwald, 2 ♂♂, 13. August 2005, leg. J. Komposch/A. Wilfling.
Rottmanner und Wölzer Tauern. Sunkmauer NW Hohentauern, 1150 m, 47°27' N, 14°28' E, Kalkfelswand im Hangmischwald, 10 ♀♀, 19. Juni 2005, leg. CM/BS.
Nockberge. Wintertaler Nock, NW-Abfall zum Diesling See, ca. 2000 m, 46°57' N, 13°57' E, Silikatfelswand und Blockwerk, 4 juv., 18. Juni 2005, leg. CM/BS.

Kärnten.
Hohe Tauern. Hafnergruppe. Naturschutz- und Natura 2000-Gebiet Inneres Pöllatal W Katschberg, WNW Rennweg, Ochsenkopf NE-Seite, 300 m W Lanisch-Ochsen-Hütte, 2100 m, 47°04' N, 13°26' E, überhängender Kalkfelsblock, 1 ♀, 10. August 2004, leg. CK. - Kessel S Lanisch-Ochsen-Hütte, unterhalb Lieserursprung, 1980-2000 m, 47°03' N, 13°27' E, trockene bis mäßig feuchte, regengeschützte und flechtenreiche Kalk-Felswand, 6 ♀♀, 11. August 2004, leg. CK.

Nordtirol.
Karwendel. Halltal, Felsnische beim Bettelwurfbründl, 1000 m, 47°19' N, 11°30' E. 1 ♂, 4. Juni 2005, leg. K. Thaler, 10 ♀♀, 7. Juni 2005, leg. K. Thaler/BK.

Deutschland.

Bayern.
Ammergauer Alpen. Krähe N-Seite, 2,5 km SW Kenzen-Hütte, ca. 1700 m, 47°33' N, 10°50' E, TK 8430, feuchter, überrieselter Fels am Fuß einer Kalksteilwand, 18 ♀♀, 16. Juli 2004. leg. CM.

Diskussion

Die Resultate bestätigen im Wesentlichen das erwartete Verbreitungsmuster. In einem kleinen Bereich zwischen Ostalpenrand und Ennstaler Alpen im Westen kommen verbreitet bisexuelle Populationen vor (Abb. 3). Dieses Gebiet ist als "Massif de Refuge" hinlänglich bekannt (MERXMÜLLER 1952, HOLDHAUS 1954). Allerdings konnte nur am Mittersee bei Lunz (11 ♂♂, 6 ♀♀) sowie im Gesäuse (20 ♂♂, 18 ♀♀) ein ausgeglichenes bzw. zugunsten der Männchen verschobenes Geschlechtsverhältnis festgestellt werden. In allen anderen Serien überwiegen die Weibchen. Ob die stark Weibchen-dominierte Population am Schneeberg eine Beteiligung parthenogenetischer Klone auch am äußersten Alpenostrand indiziert, muss durch weitere Untersuchungen (z. B. Zustand der Receptacula seminis) geklärt werden. TSURUSAKI (1986) berichtet von derartigen ge-

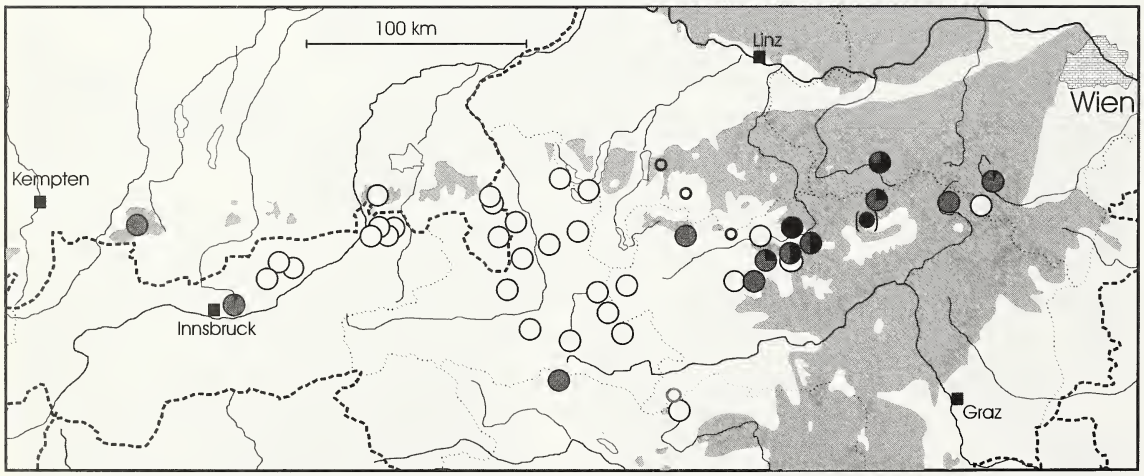


Abb. 3: Geschlechtsverhältnis an den Fundorten von *Megabunus lesserti* in den Ostalpen. Schwarz - Anteil der Männchen. Dunkelgrau - Fundorte mit neuen Daten. Kleine Kreise - nur Juvenile. In Klammern: alter Männchen-Nachweis unsicherer Herkunft (s. KOMPOSCH 1998). Während des maximalen Eisvorstoßes zur Würm-Eiszeit unvergletschert gebliebene Bergregionen sind hellgrau dargestellt.

Fig. 3: Sex ratio at the known localities of *Megabunus lesserti* in the Eastern Alps. Black - ratio of males. Dark-grey - localities of the new data presented here. Small circles - juveniles only. The uncertain, old record of a male is shown in brackets (cf. KOMPOSCH 1998). Unglaciated mountainous areas during the Würm maximum are highlighted in light-grey.

mischten Reproduktionssystemen bei japanischen *Leiobunum*. Bemerkenswert sind offenbar rein parthenogenetische Vorkommen auch im Osten des Verbreitungsgebietes, vor allem in tieferen Lagen (Mürztal, Sunkmauer).

Selbstverständlich ist bei einem derartigen Vergleich der Geschlechtsverhältnisse die Phänologie zu berücksichtigen. Da die Aufsammlungen 2005 alle im Juni, die im Nationalpark Gesäuse 2004 auch größtenteils in der ersten Julihälfte stattfanden, dürfte der Einfluss auf die Ergebnisse zu vernachlässigen sein. Lediglich von den neuen Fundorten in Kärnten liegen ausschließlich relativ späte Daten vor, so dass hier ein Auftreten von Männchen im Frühsommer nicht völlig ausgeschlossen werden kann.

Die neuen Aufsammlungen in Bayern und Kärnten bekräftigen den unisexuellen Charakter der westlichen und südlichen Arealvorposten. Die beiden bisherigen Fundorte in Kärnten lassen vermuten, dass auf Kalkinseln inmitten der silikatischen Grundmatrix noch weitere Vorkommen zu erwarten sind. Auf steirischer Seite der Gurktaler Alpen konnten Juvenile auch auf silikatdominiertem Gestein (Wintertaler Nock) festgestellt werden, so dass die strikte Bindung an Karbonate (MARTENS 1978) hier zu hinterfragen ist. Die Populationsdichte scheint an solchen Standorten allerdings deutlich geringer zu sein. Auch hatten die Ende Juni angetroffenen Individuen gerade die halbe Körpergröße ihrer Artgenossen aus den Nördlichen Kalkalpen erreicht. Weiterführende Untersuchungen für eine statistische Analyse dieses Sachverhaltes erscheinen lohnend. Die südlichsten Fundorte von *M. lesserti* sind nunmehr nur ca. 50 km vom nördlichen Arealrand der vikariierenden Schwesterart *M. armatus* (Kulczyński, 1887) aus den südlichen Kalkalpen entfernt. Mit Parapatrie ist dennoch nicht zu rechnen, da eine klare Trennung durch Teile der silikatischen Zentralalpen gegeben ist, in denen keine der Arten vorkommt. Dies entspricht dem klassischen Verbreitungsmuster von Faunenelementen der Südöstlichen bzw. Nördlichen Kalkalpen (z. B. KLEMM 1974 für die Schneckenfauna).

In Tirol werden seit einigen Jahren immer weiter westlich gelegene Lokalitäten bekannt. Während MARTENS (1978) und THALER (1979) noch das Rofan als westliche Verbreitungsgrenze angaben, veröffentlichte THALER (2002) bereits einen Fundort 7 Kilometer westlich des Achensees. Das nun entdeckte Vorkommen im Halltal bei Innsbruck liegt noch einmal 15 Kilometer weiter im Südwesten. Eine rezente Arealerweiterung ist nicht auszuschließen, wenn man der Schilderung Konrad Thalers folgt: „Als ich mich als Letzter der Exkursion beim Hinausgehen zum Trinken anschickte, sah ich am Fels einen sich bewegenden Weberknecht ... in früheren Jahren meist *Leiobunum*, auch *Gyas* ... doch diesmal war es anders. ... Aus diesem Brunnen habe ich jedesmal getrunken, und beim Passieren des Fluchtsteiges jedesmal so ein bisschen an den Fels geschaut ..." Die besondere Bedeutung des Fundes geht aus den folgenden Zeilen hervor: „Zuhause war der Schock groß: ein Männchen. Mit Barbara habe ich dann nachgesammelt: 10 Weibchen ... Habitus wie *lesserti*, also mit Rückensattel, Palpentarsus beim Männchen mit wenigen Körnern, die Glans aber nach den Abb. bei Martens m. E. eher *armatus* ähnelnd ..." (K. Thaler in litt.). Es erscheint dennoch wenig wahrscheinlich, dass im Karwendel tatsächlich bisexuelle Populationen vorkommen. Eher dürfte es sich um ein vaterloses "Ausnahmemännchen" (SEILER 1960) handeln, wie sie auch bei anderen Taxa mit geographischer Parthenogenese gelegentlich angetroffen werden, z. B. bei der Sackträgermotte *Dahlica triquetrella* (HÜBNER, 1813) (siehe SEILER 1960) oder dem Diplopoden *Nemasoma varicorne* C. L. Koch, 1847 (siehe ENGHOFF 1976a). Die abweichende Genitalmorphologie könnte auf die fehlende Wirkung stabilisierender Selektion zurückzuführen sein. Erhöhte Variabilität ist bei funktionslos gewordenen Strukturen durchaus zu erwarten (ENGHOFF 1976b).

Die Verbreitungsgeschichte des regional parthenogenetischen Weberknechtes *Megabunus lesserti* wirft noch immer viele Fragen auf. So ist nicht auszuschließen, dass dieses Phänomen auf die Wirkung des weit verbreiteten Bakteriums *Wolbachia* zurückzuführen ist. Ein nicht unerheblicher Anteil terrestrischer Arthropoden trägt solche parasitischen Bakterien im Cytoplasma. Diese werden nur mütterlicherseits vererbt und können die Reproduktion ihrer Wirte auf vielfältige Weise manipulieren (STOUTHAMMER et al. 1999). Besonders häufig ist eine erhöhte embryonale Mortalität der Männchen festzustellen, die zu großer Seltenheit („spanandry") oder auch dem gänzlichen Fehlen von Männchen in Populationen

führen kann. Bei der oben erwähnten Psychidae *Dahlica triquetrella* konnten jedoch keine *Wolbachia*-Infektionen nachgewiesen werden (GRAPUTTO et al. 2005). Mit der bereits begonnenen Analyse der genetischen Variabilität über das gesamte Areal von *Megabunus lesserti* sollen weitere Antworten zur Phylogeographie gefunden werden.

Dank

Klara Brandl, Gernot Kunz, Harry Komposch und Alois Wilfling sei für Sammelhilfen bzw. das Überlassen von Tiermaterial gedankt. Die Nationalparkverwaltung Gesäuse (Mag. D. Kreiner, Dr. L. Zechner) sowie das Amt der Kärntner Landesregierung, Abt. 20 - Naturschutz (Dr. C. Wieser, Mag. B. Gutleb) unterstützten Teile der Arbeiten logistisch und finanziell.

Literatur

ENGHOFF H. (1976a): Parthenogenesis and bisexuality in the millipede, *Nemasoma varicorne* C. L. Koch, 1847 (Diplopoda, Blaniulidae). Morphological, ecological and biogeographical aspects. – Vidensk. Meddr dansk naturh. Foren. 139: 21-59

ENGHOFF H. (1976b): Taxonomic problems in parthenogenetic animals. – Zool. Scripta 5: 103-104

GRAPUTTO A., T. KUMPULAINEN & J. MAPPES (2005): Phylogeny and evolution of parthenogenesis in Finnish bagworm moth species (Lepidoptera, Psychidae, Naryciinae) based on mtDNA markers. – Ann. Zool. Fennici 42: 141-160

GRASSLER F. (1984): Alpenvereinseinteilung der Ostalpen. – Alpenvereinsjahrbuch 108: 215-224

HOLDHAUS K. (1954): Die Spuren der Eiszeit in der Tierwelt Europas. – Abh. zool.-bot. Ges. Wien 18: 1-493

KLEMM W. (1974): Die Verbreitung der rezenten Land-Gehäuse-Schnecken in Österreich. Denkschr. Österr. Akad. Wiss., math.-nat. Kl. 117: 1-503

KOMPOSCH C. (1998): *Megabunus armatus* und *lesserti*, zwei endemische Weberknechte in den Alpen (Opiliones: Phalangiidae). – Carinthia II 188/108: 619-627

MARTENS J. (1978): Spinnentiere, Arachnida: Weberknechte, Opiliones. In: SENGLAUB K., H.-J. HANNEMANN & H. SCHUHMANN (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, Teil 64. Fischer, Jena. S. 1-464

MERXMÜLLER H. (1952): Untersuchungen zur Sippengliederung und Arealbildung in den Alpen. Teil I. – Jb. Ver. Schutze Alpenpfl. und -Tiere 17: 96-133

MUSTER C. (2000): Arachnological evidence for glacial refugia in the Bavarian Alps. – Ekológia 19, Supplement 3: 181-192

SEILER J. (1960): Untersuchungen über die Entstehung der Parthenogenese bei *Solenobia triquetrella* F. R. (Lepidoptera, Psychidae). II. Mitteilung. Analyse der diploid parthenogenetischen *Solenobia triquetrella*. Verhalten, Aufzuchtresultate und Zytologie. – Chromosoma 11: 29-102

STOUTHAMMER R., J.A.J. BREEUWER & G.D.D. HURST (1999): *Wolbachia pipientis*: microbial manipulator of arthropod reproduction. – Annu. Rev. Microbiol. 53: 71-102

THALER K. (1963): Spinnentiere aus Lunz (Niederösterreich) nebst Bemerkungen zu einigen von Kulczyński aus Niederösterreich gemeldeten Arten. – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 53: 273-283

THALER K. (1979): Fragmenta Faunistica Tirolensia, IV (Arachnida: Acari: Caeculidae; Pseudoscorpiones; Scorpiones; Opiliones; Aranei. - Insecta: Dermaptera; Thysanoptera; Diptera Nematocera: Mycetophilidae, Psychodidae, Limoniidae und Tipulidae). – Veröff. Mus. Ferdinandeum 59: 49-83

THALER K. (2002): Fragmenta Faunistica Tirolensia - XIV (Arachnida: Araneae, Opiliones; Crustacea; Insecta: Psocoptera, Diptera: Anisopodidae, Lemoniidae). – Veröff. Mus. Ferdinandeum 82/I: 39-56

TSURUSAKI N. (1986): Parthenogenesis and geographic variation of sex ratio in two species of *Leiobunum* (Arachnida, Opiliones). – Zool. Science 3: 517-532

Arachnol. Mitt. 30: 25-31 Nürnberg, Dezember 2005

Mittel- und Nordeuropäische Weberknechte aus dem Senckenberg Museum Frankfurt (Arachnida: Opiliones)

Axel L. Schönhofer

Abstract: Central and North European harvestmen from the Senckenberg Museum Frankfurt (Arachnida: Opiliones). About 1100 individuals belonging to 32 opilionid species (300 series), mainly of German origin, were identified based on material provided by, and stored at, the Senckenberg Museum, Frankfurt (Main). A list of all species with habitat information is included. Comments on two remarkable species (*Oligolophus hanseni*, *Odiellus spinosus*) are given. The comments include the importance of some series as reference material from MARTENS (1978), additions to regional faunas and the expansion of the known distribution of some thermophilous species.

Key words: Austria, France, Germany, Ireland, Norway, Opiliones, Poland, Senckenberg Museum, Sweden, Switzerland

Im Rahmen meiner Tätigkeit im Senckenberg Museum Frankfurt (SMF) stieß ich auf etwa 300 Serien undeterminierte Opiliones aus Mittel- und Nordeuropa, die ich für die dortige Arachnidensammlung aufarbeiten konnte. Die hier publizierten Rohdaten haben ihren Nutzen vor allem als Datengrundlage für Verbreitungskarten, Ergänzungen zu Regional- und Landesfaunen sowie für die Ausarbeitung Roter Listen. Einige Serien besitzen zudem Bedeutung als Belege zu MARTENS (1978) oder dokumentieren Erweiterungen des bekannten Verbreitungsgebietes einzelner Arten.

Material und Methode

Die Serien wurden nach MARTENS (1978) bis zur Art bestimmt und werden aktuell in die Sammlung des SMF integriert, wodurch alle zugehörigen Daten auch im Internet (http://sesam.senckenberg.de) zugänglich sein werden. Die Fundorte wurden weiterhin für die Nachweiskarten der Spinnentiere Deutschlands (STAUDT 2005) aufgearbeitet. Die Nomenklatur richtet sich nach BLICK & KOMPOSCH (2004). Bei vielen vor allem älteren Serien fehlten Angaben wie Sammler, Sammeldatum und genaue Fundortangaben, wie z.B. geographische Koordinaten. Sofern nicht mindestens die geografischen Angaben und das Sammeljahr rekonstruiert werden konnten, werden sie nicht genannt. Hier sind alle unzweifelhaft determinierten und überprüften Serien mit zugehörigen Fundortdaten sowie ihrer Zuordnung zum Raster der Nachweiskarten (TK25) aufgelistet. Einige Serien häufiger Arten, z.B. der Gönnersdorfer Barberfallenfänge, wurden aus Platzgründen zusammengefasst. Der Wegfall phänologischer Daten ist vertretbar, da sie sich mit denen der Publikation von METZEN & CÖLLN (1998) decken. Die Zahl der Datensätze entspricht daher auch nicht der Anzahl tatsächlich determinierter Serien.

Angehörige der Gattung *Trogulus* sind stark revisionsbedürftig, werden augenblicklich im zoologischen Institut Mainz taxonomisch bearbeitet und daher hier nicht mitgeteilt.

Ergebnisse

Insgesamt konnten 1100 Individuen 32 Arten zugeordnet werden. Die Mehrzahl der Tiere wurde von A. Müller, Otto & Margarete Kraus, Manfred Grasshoff und Adolf Zilch in den Jahren 1960-1970 vorwiegend im Raum um Frankfurt gesammelt. Es lagen aber auch bedeutend ältere Aufsammlungen von 1912-1916 von Fritz Haas, L. Nick, A. Zilch und Baerwald sowie neuere Aufsammlungen von Peter Jäger und von Exkursionen der Senckenberg-Schule vor. Weitere umfangreiche Aufsammlungen aus dem Gebiet des Kaiserstuhls und der Umgebung der Gemeinde Gönnersdorf (nahe Daun in der Eifel, Klaus Cölln und Tomas Pompé leg.) lagen mir ebenfalls vor. Zu den Opiliones aus letzterem

Axel L. SCHÖNHOFER, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Zoologie, Abteilung IV Systematische Zoologie, AG Prof. Martens, Müllerweg 6, 55128 Mainz, E-mail: schoenho@students.uni-mainz.de

Gebiet existiert auch eine Publikation, in welche das von mir untersuchte Material jedoch nicht einbezogen wurde (METZEN & CÖLLN 1998). Eine deutlich geringere Anzahl von Funden stammt aus Norwegen, Schweden, Irland, Polen, der Schweiz, Österreich und Frankreich. Insgesamt wurden für Deutschland 102 neue TK25-Nachweise geliefert und 25 neue Erfassungszeiträume ermittelt.

Einige der Funde legen nahe, das dass vorliegende Material bereits teilweise von Herrn Jochen Martens gesichtet worden war. (*Astrobunus laevipes* (Canestrini, 1872), Sachsen, Schlottwitz im Kr. Pirna; Kunzwerda bei Torgau; *Ischyropsalis hellwigi* (Panzer, 1794), Hessen, Waldmichelbach, Walter Heinz leg, 24.9.1970 und 13.7.1970). Diese Serien sind Belege für die Funde in MARTENS (1978). Martens (mdl. Mitt.) durfte 1978 als Vorgabe des Editorials aus Platzgründen weder alle überprüften Nachweise auflisten, noch alle verfügbaren Daten der aufgeführten Nachweise einbringen. Demnach sollten sich auch unter den hier nicht explizit genannten Serien weit verbreiteter Arten Referenzen aus MARTENS (1978) befinden, die im Einzelnen aber nicht mehr zuzuordnen sind.

Anmerkungen zu einzelnen Arten

Oligolophus hanseni (Kraeplin, 1896)
Dieser Fund ergänzt die bereits publizierten Nachweise der Opiliones aus Gönnersdorf (METZEN & CÖLLN 1998). Die Art ist bisher nur selten aus Deutschland nachgewiesen (STAUDT 2005: 7 MTB Nachweise). Grund hierfür ist wahrscheinlich nicht nur ihre relative Seltenheit, sondern die Ähnlichkeit mit der äußeren Morphologie des sehr häufigen *O. tridens*. *O. hanseni* dürfte bei der Durchsicht umfangreichen Barberfallenmaterials daher leicht als *O. tridens* "mitgezählt" werden, da nicht immer jedes Exemplar genau geprüft wird. Zudem findet sich *O. hanseni* aufgrund der Habitatbevorzugung höherer Straten mit Sicherheit seltener in Barberfallen als *O. tridens*. Bemerkenswert ist auch der Fangzeitraum einer der Serien (16.7.-27.8.1994), der nicht für eine ausgesprochene Winterstenochronie von *O. hanseni* sprechen würde. MARTENS (1978) stufte die Art aufgrund der geringen Zahl an phänologischen Daten für Deutschland entsprechend ein. Seine Angaben außerhalb Deutschlands, sowie die Daten von GUTBERLET (1996: 9♀♀, 8.9.-22.9.1995; 2♀♀, 22.9.-6.10.1995, Stammeklektoren), sprechen allerdings ebenfalls für eine bereits herbstreife Art. Letztendlich klären auch diese neuen phänologischen Daten die Reifezeiten von *Oligolophus hanseni* nicht endgültig.

Odiellus spinosus (Bosc, 1792)
Der mit der ebenfalls wärmeliebenden *Nemastoma dentigerum* Canestrini, 1873 im Raum Köln (Rösrath, P. Jäger leg. 1995) gefundene *Odiellus spinosus* ist der bislang nördlichste Nachweis dieser Art entlang des Rheins. Wie vom Autor auch im Raum Mainz beobachtet, dringt er bis in die Gärten vor (sogar in dicht besiedeltem Gebiet) und ist nicht selten. Weitere Funde beider Arten innerhalb der Wärmegebiete entlang des Rheins sind daher zu erwarten.

Sammlungsdaten

Determinierte Arten mit zugehörigen Daten und Messtischblattangabe für Deutschland (TK25, 1:25000):

Nemastomatidae

Mitostoma chrysomelas (Hermann, 1804)
Deutschland: Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Totenkopf SE Oberrottweil, 500m, Laubgesiebe aus Buchenhochwald, O. & M. Kraus leg., 24.10.1966; 1juv.; TK 7911. Hessen, Hoher Vogelsberg, Hochwaldhausen, A. Müller leg., 09.08.1964; 1♀; TK 5421. Nordrhein-Westfalen, Rösrath bei Köln, Garten, Bodenfalle, P. Jäger leg., 04.07.- 15.08.1995; 1♂, 1♀; TK 5009. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Mäuerchenberg, Steinbruch, Barberfalle, K. Cölln leg., 11.06.- 06.08.1994; 1♂, 3juv.; TK 5605.

Nemastoma bimaculatum (Fabricius, 1775)
Frankreich: Bretagne, Forêt de Huelgoat, Sp. 516, H. Franz leg., 09.09.1956; 5♂, 2♀.
Irland: Kinsale, unter Steinen, nahe eines Baches, sehr feucht, H.R. Simon leg., 06.07.1962; 1♂, 1♀.

Nemastoma dentigerum Canestrini, 1873
Deutschland: Nordrhein-Westfalen, Rösrath bei Köln, Garten, Bodenfalle, P. Jäger leg., 15.- 29.08.1995; 1♂, 1♀; TK 5009.

Nemastoma lugubre (Müller, 1776)
Deutschland: Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Burkheim, Auwald unterhalb Südhang, Exk. M. Grasshoff leg., 28.07.1966 + 31.08.1965; 18♂, 12♀; TK 7811. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Katharina-Berg N Schelingen, Laubstreu (Buche, Eiche), O. & M. Kraus leg., 21.10.1966; 2♀; TK 7812. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Straße Schelingen/Bahlingen, Buchenwaldrand, 27.07.1966; 6♂, 4♀; TK 7812. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, 1,5km S Niederrottweil, Wiese mit Phragmites an Wassergraben, 28.04.1965;

1♂; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Niederrottweil, Bodenstreu (Buchen), 28.04.1965; 1♂, 1♀; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Straße Achkarren/Niederrottweil, in Eichenwald, Gesiebe, 26.07.1966; 4♀; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Straße Achkarren/Niederrottweil, Querweg links am Bachwald, 26.07.1966; 3♂, 1♀; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Taleinschnitt gegenüber Badloch, Wiese, Exk. M. Grasshoff leg., 01.09.1965; 1♀; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Totenkopf SE Oberrottweil, 400m, Laub, Ahornwald, O. & M. Kraus leg., 24.10.1966; 1♀; TK 7911. Bayern, Fränkische Alb, Kinding, O. Kraus leg., 28.08.1968; 1♂; TK 6934. Bayern, Fränkische Alb, Altmühl-Tal, zw. Alt-Essing und Kelheim, Laubgesiebe, O. Kraus leg., 23.10.1960; 1♂; TK 7036. Brandenburg, Nieder-Lausitz, Gießmannsdorf (Kreis Luckau), nasse Wiesen, G. Herzog leg., 1960; 1♂, 1♀; TK 4148. Hessen, O-Taunus, Grube Johanna bei Ebersgöns, Laubwald-Gesiebe, O. & M. Kraus leg., 16.11.1960; 1♀; TK 5517. Hessen, Rhön, Poppenhausen, A. Zilch leg., Aug. 1956; 2♀; TK 5525. Hessen, Kühkopf, Gesiebe, O. Kraus leg., 26.02.1961; 1♂; TK 6116. Hessen, Kühkopf, O. & M. Kraus leg., 30.12.1960; 1♀; TK 6116. Nordrhein-Westfalen, bei Düsseldorf, Neandertal, W. Hohorst leg., 14.10.1986; 2♂, 4♀; TK 4707. Sachsen, Ost-Erzgebirge, Geisingberg bei Geising, Nordseite, H. Hiebsch leg., 28.05.1963; 1♂; TK 5249.
Schweden: Lappland, Kaltisjaure, Moor, M. Grasshoff leg., 25.08.1966; 1♂

Paranemastoma quadripunctatum (Perty, 1833)
Deutschland: Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Burkheim, Auwald unterhalb Südhang, Exk. M. Grasshoff leg., 31.08.1965; 1♀; TK 7811. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, 2,5km S Niederrottweil, Rheinaue, *Fagus*, *Quercus*, etc. Bodenstreu, 28.04.1965; 2juv.; TK 7911. Baden-Württemberg, Feldberg, Schwarzwald, v. Strassen leg., 15.08.1949; 1♀; TK 8114. Bayern, Krs. Ostallgäu, Mindelheim, Mindelau, Wald, P. Jäger leg., 19.9.2005; 1♂; TK 7929. Hessen, Nanzenbach, Stollen, 26.11.1962; 2♀; TK 5215. Hessen, Hoher Vogelsberg, Hochwaldhausen, A. Müller leg., 09.08.1964; 1♂, 2♀; TK 5421. Hessen, Rhön, Poppenhausen, A. Zilch leg., Aug. 1956; 1♀; TK 5525. Nordrhein-Westfalen, bei Düsseldorf, Neandertal, W. Hohorst leg., 14.10.1986; 1♀; TK 4707. Rheinland-Pfalz, Westerwald, Erdbach, Erdbacher Höhlen, Salamanderstollen, Parusel leg.; 21♂, 17♀; TK 5315. **Österreich:** Kärnten, Drobrollach am Faaker See, A. Zilch leg., Sep. 1960; 1♂. Niederösterreich, Ebenwald, Rax, 1100m, A. Zilch leg., 30.08.1961; 1♂, 1♀. Niederösterreich, Rohrer Sattel W Gutenstein, 870m, A. Zilch leg., 29.08.1961; 1♀. Ost-Tirol, Unterpeischlach ESE Huben, SSE Matrei, 800m, A. Zilch leg. (wahrscheinlich 1961); 1♀. Steiermark, Wenigzell, 800m, A. Zilch leg., 08.09.1961; 7♂, 6♀. Salzburg, St. Leonhard SW Tamsweg, Lungau, 1100m, A. Zilch leg., 11.09.1961; 1♂.

Trogulidae

Anelasmocephalus cambridgei (Westwood, 1874)
Deutschland: Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Burkheim, Auwald unterhalb Südhang, Exk. M. Grasshoff leg., 31.08.1965; 2♂, 2♀, 2juv.; TK 7811. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, 1,3km E Schelingen, 449m, Gesiebe, Buchenhochwald, O. & M. Kraus leg., 22.10.1966; 1♂; TK 7812. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Straße Schelingen/Bahlingen, Buchenwaldrand, 27.07.1966; 2♂, 1♀; TK 7812. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, 1,5km S Niederrottweil, Rhein-Auen, Wassergraben, Apr. 1965; 1♂; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, 2,5km S Niederrottweil, Rheinaue, Fagus, Quercus, etc., Bodenstreu, 28.04.1965; 1♀; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Badberg oberhalb Badloch, Exk. M. Grasshoff leg., 01.09.1965; 1♀; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Höhe "Auf dem Eck", 1,6km N Oberbergen, Gesiebe aus Bodenstreu (Buchen-Kiefern-Mischwald), O. & M.Kraus leg., 22.10.1966; 1♂, 2♀; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, N Oberbergen, Lößhöhlen, O. & M. Kraus leg., 22.10.1966; 1♂; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Straße Achkarren/Niederrottweil, Eichenwald Südwest-Hang, Gesiebe, 26.07.1966; 2♀; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Taleinschnitt gegenüber Badloch, Wegende mit Kruzifix, Wiese, Waldrand, Exk. M. Grasshoff leg., 01.09.1965; 1♀; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Totenkopf SE Oberrottweil, 400-500m, Laubgesiebe aus Ahorn- und Buchenwald, O. & M. Kraus leg., 24.10.1966; 1♀, 1juv.; TK 7911. Nordrhein-Westfalen, bei Düsseldorf, Neandertal, W. Hohorst leg., 14.10.1986; 1♀, 1juv.; TK 4707.

Ischyropsalididae

Ischyropsalis hellwigi (Panzer, 1794)
Deutschland: Bayern, Oberbayern, zw.B48 Schneizlreuth und Jettenberg, A. Zilch leg., 15.09.1961; 1♀; TK 8342. Hessen, Odenwald, Waldmichelbach, W.Heinz leg., 24.09.1970 & 13.07.1970; 1♂, 1♀; TK 6418.

Phalangiidae

Amilenus aurantiacus (Simon, 1881)
Österreich: Ost-Tirol, Hohe Tauern, Matrei, Prosseggklamm, A. Zilch leg., Sep. 1961; 3♀.

Lacinius ephippiatus (C.L.Koch, 1835)
Deutschland: Bayern, Pflochsbach bei Lohr am Main, A. Zilch leg., 18.06.1961; 1♀, 1juv.; TK 6017. Hessen, Hoher Vogelsberg, A. Müller leg., 09.+ 15.08.1962; 4♂, 1♀; TK 5421. Hessen, Main-Kinzig-Kreis, Biebergemünd, Lochmühle, am Boden, SNG-Schule leg., 14.-16.6.2004; 3juv.; TK 5821.

Lacinius horridus (Panzer, 1794)
Deutschland: Baden-Württemberg, Kaiserstuhl,

Badberg, extrem trockener Südhang, Gras, Schlehdorn, M. Grasshoff leg., 12.07.1964; 1juv.; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Badberg, Südhang, Fallenfang, 1965/66; 1juv.; TK 7911. Hessen, Röhn, Poppenhausen, A. Zilch leg., Aug. 1956; 2juv.; TK 5525. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Südhang, Barberfalle, K. Cölln leg., 02.07.-30.10.1994; 11♂, 27♀, 22juv.; TK 5605.
Österreich: Steiermark, Wenigzell, NW Hartberg, 800m, A. Zilch leg., 08.09.1961; 2♀.

Lophopilio palpinalis Herbst, 1799
Deutschland: Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, 1,3km E Schelingen, 449m, Gesiebe, Buchenhochwald, O. & M. Kraus leg., 22.10.1966; 1♀; TK 7812. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Katharina-Berg N Schelingen, Laubstreu-Gesiebe am Waldrand (Buche, Eiche), O. & M. Kraus leg., 21.10.1966; 2♂, 3♀; TK 7812. Bayern, Krs. Ostallgäu, Bad Wörishofen, Mischwald, Wiese, feucht, 638m, P. Jäger leg., 16.9.2005; 1juv.; TK 8029. Hessen, Hoher Vogelsberg, Hochwaldhausen, A. Müller leg., 9.+ 15.08.1962; 2juv.; TK 5421. Hessen, Main-Kinzig-Kreis, Spessart, Lochborn, Quellgebiet vorm Schacht, W. Hohorst leg., 14.10.1986; 1♀; TK 5821. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Südhang, Barberfalle, K. Cölln leg., 1994; 5♂, 4♀; TK 5605.

Mitopus glacialis (Heer, 1845)
Schweiz: Zentralalpen, Stilfser Joch an der Grenze zwischen Italien und Schweiz, 2800m, M. Grasshoff leg., 08.09.1958; 1♂.

Mitopus morio (Fabricius, 1779)
Deutschland: Baden-Württemberg, Oberschwaben, Federsee, M. Grasshoff leg., 05.08.1958; 1♀; TK 7923. Baden-Württemberg, Hüffinger Wald, M. Grasshoff leg., 12.08.1958; 1♂; TK 8116. Hessen, Hoher Vogelsberg, Hochwaldhausen, A. Müller leg., 09.+ 15.08.1962; 44♂, 51♀; TK 5421. Hessen, Rhön, Gichenbach, feuchtes Tal im Wald, G. Richter leg., 22.07.1956; 2♀; TK 5525. Hessen, Rhön, Poppenhausen, A. Zilch leg., Aug. 1956; 1♂, 1♀; TK 5525. Hessen, Main-Kinzig-Kreis, Biebergemünd, Lochmühle, Lochborn, Wiese am Waldrand, Klopfschirm, P. Jäger & SNG-Schule leg., 14.-16.6.2004; 4juv.; TK 5821. Hessen, Darmstadt, 1915; 3♂; TK 6017. Hessen, Darmstadt, Messeler Park bei Messel, 02.11.1913; 1♀; TK 6018.
Norwegen: Flatkjölen, 1000-1100m, N 67°30', A.W. Steffan leg., 15.-20.8.1959; 3♂, 6♀. Stavanger, A. Zilch leg. (zwischen 1950 und 1970); 4♂, 2♀.
Österreich: Niederösterreich, Reichenau an der Rax, Nieder-Raxalpe, 1500m, A. Zilch leg., 28.08.1961; 14♂, 1♀.
Schweden: Lappland, Kaltisjaure, 66° 41'N 20° 25'E, M. Grasshoff leg., 16.08.1966; 5♂, 9♀. Lappland, Kaltisjaure, Messaure, 66° 40'N 20° 20' O, Malaise-Fallen, Tobias leg., 30.8.-7.9.1966; 28♂, 11♀. Lappland, Kaltisjaure, 66° 41'N 20° 25'E, Moor, M. Grasshoff leg., 25.08.1966; 1♂. Lappland, Kaltisjokk, Koikkjoelk, 66° 41'N 20° 25'E, M. Grasshoff leg., 18.08.1966; 1♂. Lappland, Kvikkjokk 66° 57'N 17° 44'O, in Moos und Streu, M. Grasshoff leg., 17.08.1966; 5♂, 2♀. Lappland, Messaure, 66° 40'N 20° 20' O, Tobias & M. Grasshoff leg., 19.-30.8.1966; 24♂, 11♀.
Schweiz: Graubünden, Engadin bei Zernez, Bergwald, M. Grasshoff leg., Sep. 1958; 2♂, 2♀. Graubünden, Scarl-Tal, Arvenwald von Tamangur, M. Grasshoff leg., 02.09.1958; 1♂. Unter-Engadin, Silvretta-Gruppe, Val Urschai, H. Zibrowius leg., 11.08.1986; 1♀.

Odiellus spinosus (Bosc, 1792)
Deutschland: Nordrhein-Westfalen, Rösrath bei Köln, Garten, Bodenfalle, P. Jäger leg., 18.7.- 12.09.1995; 1♂, 1♀, 1juv.; TK 5009.

Oligolophus hanseni (Kraeplin, 1896)
Deutschland: Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Mäuerchenberg, K. Cölln/ T. Pompé leg., 22.10.-24.11.1990 + 19.10.- 30.11.1991; 4♂, 2♀; TK 5605. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Mäuerchenberg, Steinbruch, Barberfalle, K. Cölln leg., 16.07.- 27.08.1994; 4♂, 1♀; TK 5605.

Oligolophus tridens (C.L.Koch, 1836)
Deutschland: Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Badberg oberhalb Badloch, Exk. M. Grasshoff leg., Sep. 1956; 1♀; TK 7811. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Burkheim, Auwald unterhalb Südhang, Exk. M. Grasshoff leg., 31.08.1965; 1♂, 3juv.; TK 7811. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Katharina-Berg N Schelingen, Laubstreu-Gesiebe am Waldrand (Buche, Eiche), O. & M. Kraus leg., 21.10.1966; 1♂; TK 7812. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Totenkopf SE Oberrottweil, 400m, Laubgesieb aus Ahornwald, O. & M. Kraus leg., 01.09.1965; 2♂; TK 7911. Bayern, Krs. Ostallgäu, Bad Wörishofen, Mischwald, Gesiebe, P. Jäger leg., 10.-14.9.2005; 13♂, 12♀; TK 7929. Bayern, Krs. Ostallgäu, Mindelheim, Mindelau, Wald, P. Jäger leg., 19.9.2005; 1♂; TK 7929. Bayern, Krs. Ostallgäu, Bad Wörishofen, Mischwald, Wiese, 638m, P. Jäger leg., 16.9.2005; 1♂, 1♀; TK 8029. Hessen, Kreis Waldeck-Frankenberg, NW Frankenau, Lengelbachtal, J. Altmann leg., 27.5.2005; 1juv.; TK 4819. Hessen, Hoher Vogelsberg, Hochwaldhausen, A. Müller leg., 09.08.1962; 1♀, 5juv.; TK 5421. Hessen, Röhn, Poppenhausen, A. Zilch leg., Aug. 1956; 1juv.; TK 5525. Hessen, Main-Kinzig-Kreis, Biebergemünd, Lochmühle, am Boden, SNG-Schule leg., 14.-16.6.2004; 4juv.; TK 5821. Hessen, Wertheim am Main, F. Haas leg., 08.07.1912; 1juv.; TK 6223. Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf-Garath, Neustrelitzer Str. 33, W. Hohorst leg., 24.08.1993; 1juv.; TK 4807. Nordrhein-Westfalen, Rösrath bei Köln, Garten, Bodenfalle, P. Jäger leg., 15.08.1995; 1juv.; TK 5009. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, DBV-Wiese, P. Jäger leg., 15.09.1992; 1♂, 2♀; TK 5605. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Grillhütte, Handfang am Boden, P.

Jäger leg., 14.09.1992; 1♀; TK 5605. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Kyll, Ufervegetation, Handfang, 15.09.1992; 1♂; TK 5605. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Mäuerchenberg, K. Cölln/ T. Pompé leg., 13.10.+ 08.12.1990; 2♂; TK 5605. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Mäuerchenberg, Steinbruch, Barberfalle, K. Cölln leg., 29.8.-10.9.1994; 1♀; TK 5605. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Mäuerchenberg, Steinbruch, K. Cölln leg., 14.05.1994; 1juv.; TK 5605. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Südhang, Barberfalle, K. Cölln leg., 16.07.+ 22.10.1994; 1♂, 4♀, 1juv.; TK 5605. Sachsen-Anhalt, Harz, Elend, NSG Elendstal, Bodendecke, Buchenwald (mit Fichten), H. Wiehle leg., 29.10.1965; 1♂, 1♀; TK 4229. Sachsen, Naunhof bei Leipzig, Stieleichen-Hainbuchenwald, 17.09.1959; 1♂, 1♀; TK 4741.
Polen: Schlesien, bei Lauban (Luban), Chr. Kefyr (?) leg., 1991; 2♀.

Opilio canestrinii (Thorell, 1876)
Deutschland: Bayern, Krs. Ostallgäu, Bad Wörishofen, Wiesenrand, Hecke, P. Jäger leg., 10.-15.9.2005; 3♂, 5♀; TK 7929. Bayern, Krs. Ostallgäu, Bad Wörishofen, Mischwald, Wiese, 650m, P. Jäger leg., 16.+ 21.9.2005; 2♂, 4♀, 2juv.; TK 8029. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Gartenhaus, P. Jäger leg., 06.02.1992; 2♂; TK 5605.

Opilio dinaricus (Šilhavý, 1938)
Polen: Nationalpark Bialowies (=Bialowieza), L. Nick leg., 1916; 7♂, 3juv.

Opilio parietinus (De Geer, 1778)
Deutschland: Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Niederrottweil, Friedhof, an Mauern und unter Steinen, O. & M. Kraus leg., 21.10.1966; 1♀; TK 7911. Bayern, Wolfsmünster, Kreis Gemünden, Felten leg., 26.09.1960; 1♂, 3♀; TK 5924. Bayern, Oberfranken, Kohlstein, Gily (?) leg., 01.10.1948; 3♂, 1♀; TK 6234. Bayern, Fränkische Alb, Kinding, O. & M. Kraus leg., 28.08.1960; 3♀; TK 6934. Hessen, Hoher Vogelsberg, Hochwaldhausen, A. Müller leg., 09.08.1962; 1juv.; TK 5421.
Österreich: Steiermark, Wenigzell, NW Hartberg, 800m, A. Zilch leg., 08.09.1961; 2♀.

Opilio saxatilis C.L.Koch, 1839
Deutschland: Sachsen-Anhalt, Rollsdorf, Kreis Eisleben, E vom Süßen See, F.stipatius (?), Tietze leg., 05.11.1964; 3♂, 1♀; TK 4436.

Paroligolophus agrestis (Meade, 1855)
Deutschland: Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Mäuerchenberg, K. Cölln/ T. Pompé leg., 27.10.+ 8.12.1990; 1♂, 2♀; TK 5605.

Phalangium opilio Linnaeus, 1758
Deutschland: Baden-Württemberg, Schwäbische Alb, bei Balingen, M. Grasshoff leg., 14.08.1958; 1♂; TK 7719. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, 300m N Obergbergen, unbewachsener Steilhang in den Weinbergen, O. & M. Kraus leg., 22.10.1966; 1♂; TK 7811. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Bischoffingen, Lößwand an der Mondhalde, Waldrand (Pinus), O. Kraus leg., 29.05.1965; 1♂, 5juv.; TK 7811. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Oberbergen, Lage Mondhalde, Lößwand, 27.07.1966; 1juv.; TK 7811. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Höhe "Auf dem Eck", 1,6km N Oberbergen, An Lößwand, S-Exposition, O. & M. Kraus leg., 22.10.1966; 2♂; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Schöneben, 1,5km N Schelingen, von Wiese und Stauden am Waldrand gestreift, O. & M. Kraus leg., 22.10.1966; 1♂; TK 7912. Bayern, Ruine Schönrain bei Lohr am Main, A. Zilch leg. (wahrscheinlich 1961); 1♀; TK 6023. Bayern, Oberfranken, Kohlstein, Gily (?) leg., 01.10.1948; 2♂; TK 6234. Bayern, Fränkische Alb, Kinding, O. & M. Kraus leg., 28.08.1960; 1♀; TK 6934. Bayern, Fränkische Alb, Altmühl-Tal, 1km E Eichstätt, O. Kraus leg., 23.10.1960; 1♂; TK 7133. Hessen, Rhön, Berg Milsenburg (835m) bei Oberbernhards E Fulda, G. Richter leg., 20.07.1956; 1♂, 1♀; TK 5425. Hessen, Rhön, Poppenhausen, A. Zilch leg., Aug. 1956; 13♂, 3♀; TK 5525. Hessen, Taunus, Pfaffenwiesbach, A. Zilch leg., 1958; 4♂; TK 5617. Hessen, Spessart, Wiesen, See, von Heide und Heidelbeeren, gestreift, O. Kraus leg., 03.10.1959; 1♂1♀; TK 5822. Hessen, Schwanheim, heute Stadtteil von Frankfurt am Main, 29.06.1914; 5♂, 2♀; TK 5917. Hessen, NSG Kühkopf, 30.07.1951; 1♂; TK 6116. Niedersachsen, Wilhelmshaven, Nordsee, Salzwiese, Handfang, Uni-Exkursion leg., 29.08.2004; 2♀; TK 2414. Nordrhein-Westfalen, Rösrath bei Köln, Garten, P. Jäger leg., 18.07.+ 01.08.1995; 3♀; TK 5009. Nordrhein-Westfalen, Rösrath bei Köln, Im Frankenfeld, Garten, Bodenfalle, P. Jäger leg., 15.08.1995; 1♂; TK 5009. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, DBV-Wiese, P. Jäger leg., 15.09.1992; 2♀; TK 5605. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Mäuerchenberg, Barberfalle, Cölln leg., 11.6.-20.8.1994; 1♂, 2♀, 4juv.; TK 5605. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Mäuerchenberg, Cölln/Pompé leg., 27.7.-17.8.1991; 3♂, 3♀; TK 5605. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Mäuerchenberg, K. Cölln/ T. Pompé leg., 7.7.-15.9.1990; 13♂, 13♀, 3juv.; TK 5605. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Ortskern, Wiesen, Böschungen, P. Jäger leg., 10.06.1992; 2juv.; TK 5605. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Südhang, Barberfalle, K. Cölln leg., 11.06.1994-22.10.1994; 25♂, 14♀, 14juv.; TK 5605. Rheinland-Pfalz, Münster am Stein, M. Grasshoff leg., 28.06.1958; 1♀; TK 6113.
Norwegen: Stavanger, A. Zilch leg. (zwischen 1950 und 1970); 6♂.

Platybunus bucephalus (C.L.Koch, 1835)
Deutschland: Hessen, Rhön, Berg Milsenburg (835m) bei Oberbernhards E Fulda, G. Richter leg., 20.07.1956; 1♂; TK 5425. Hessen, Rhön, Poppenhausen, A. Zilch leg., Aug.1956; 1♀; TK 5525. Rheinland-Pfalz, Eifel,

Daun, Gönnersdorf, Mäuerchenberg, Steinbruch, Barberfalle, K. Cölln leg., 07.05.1994; 1juv.; TK 5605.
Österreich: Kärnten, Karawanken, Bärental, Klagenfurter Hütte, SW Windisch-Bleiberg, 1660-1800m, J. Martens leg., 05.06.1966; 1juv. Ost-Tirol, Hohe Tauern, Matrei, Prosseggklamm, A. Zilch leg. Sep. 1961; 1♀.

Platybunus pinetorum (C.L.Koch, 1839)
Deutschland: Baden-Württemberg, Baden-Baden, Baerwald leg., 1914; 1♀; TK 7215. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Niederrottweil, Steinbruch, Westhang, 27.04.1965; 1♂; TK 7911. Hessen, Taunus, Kleiner Feldberg, Alter Fichtenwald unter Stein auf Nadelspreu, Hesse leg., 04.06.1960; 1♀; TK 5716. Nordrhein-Westfalen, Rösrath bei Köln, Im Frankenfeld, P. Jäger leg., 26.04.1993; 1♀; TK 5009.
Schweiz: Graubünden, Chiozza bei Zernez, 2000m, M. Grasshoff leg., 28.08.1958; 1♂. Unter-Engadin, Silvretta-Gruppe, Val Urschai, H. Zibrowius leg., 11.08.1986; 1♀.

Rilaena triangularis (Herbst, 1799)
Deutschland: Baden-Württemberg, Ebnet bei Freiburg, 13.06.1965; 2♀; TK 8013. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, 1,3km E Schelingen, 449m, Gesiebe aus Laubstreu (Buchen-Hochwald), O. & M. Kraus leg., 22.10.1966; 7juv.; TK 7812. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, 500m u. Schelingen, Gebüschgruppe in Wiesengelände, O. Kraus leg., 30.05.1965; 1♀; TK 7812. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Katharina-Berg N Schelingen, Laubstreu-Gesiebe am Waldrand (Buche, Eiche), O. & M. Kraus leg., 21.10.1966; 8juv.; TK 7812. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Schelingen, 900m, von Gesträuch geklopft, O. Kraus leg., 01.06.1965; 1♀; TK 7812. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, 1,5km S Niederrottweil, Wiese mit Phragmites an Wassergraben, 28.04.1965; 5juv.; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Höhe "Auf dem Eck", 1,6 km N Oberbergen, Gesiebe aus Bodenstreu (Buchen-Kiefern-Mischwald), O. & M. Kraus leg., 22.10.1966; 2juv.; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Niederrottweil, Bodenstreu (Buchen), 28.04.1965; 5juv.; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Taleinschnitt gegenüber Badloch, H. Wiese, Exk. M. Grasshoff leg., 01.09.1965; 1juv.; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Totenkopf SE Oberrottweil, 400m, Laub, Ahornwald, O. & M. Kraus leg., 01.09.1965; 9juv.; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Totenkopf SE Oberrottweil, 500m, Laub, Buchenwald, O. & M. Kraus leg., 24.10.1966; 3juv.; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Waldrand S Badloch, Buchenwald, H. Wiehle (?) leg., 27.04.1965; 1juv.; TK 7911. Bayern, Pflochsbach bei Lohr am Main, A. Zilch leg., 18.06.1961; 1♀; TK 6017. Hessen, Harz, Elend, NSG Elendstal, Bodendecke, Buchenwald (mit Fichten), H. Wiehle leg., 29.10.1965; 3juv.; TK 4229. Hessen, Kreis Waldeck-Frankenberg, N-Seite Edersee, zwischen Scheid u. Assel, Südexponierter Buchenwald, Handfang, J. Altmann leg., 27.5.2005; 1♂, 2♀; TK 4819. Hessen, Kreis Waldeck-Frankenberg, NW Frankenau, Lengelbachtal, J. Altmann leg., 27.5.2005; 1♀; TK 4819. Hessen, Taunus, Altkönig, Lengle leg., 27.01.1914; 7juv.; TK 5716. Hessen, Enkenheim bei Frankfurt am Main, Lengle leg. (wahrscheinlich um 1914); 2juv.; TK 5818. Hessen, Kühkopf, aus Gesiebe, O. & M. Kraus leg., 26.02.1961; 10juv.; TK 6116. Nordrhein-Westfalen, bei Düsseldorf, Neandertal, W. Hohorst leg., 14.10.1986; 1juv.; TK 4707. Rheinland-Pfalz, Eifel, Neuenahr, Baerwald leg., 09.06.1913; 2♂; TK 5408. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Mäuerchenberg, K. Cölln/ T. Pompé leg., 07.07.1990; 1juv.; TK 5605. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Mäuerchenberg, Steinbruch, Barberfalle, K. Cölln leg., 02.07.1994; 1juv.; TK 5605. Rheinland-Pfalz, Eifel, Daun, Gönnersdorf, Südhang, Barberfalle, K. Cölln leg., 11.06.- 09.07.1994; 1♂, 3♀, 1juv.; TK 5605. Rheinland-Pfalz, Ober-Olmer Wald bei Mainz, Militärdepot, auf Baum, H. Krokon leg., 29.05.1994; 2♂, 2♀; TK 6015.
Frankreich: Lothringen, Römheld leg., 1916; 1♀.
Norwegen: Stavanger, A. Zilch leg. (zwischen 1950 und 1970); 1♀.

Sclerosomatidae

Astrobunus laevipes (Canestrini, 1872)
Deutschland: Sachsen, Kunzwerda bei Torgau, Glatthaferwiese, Dr.Tietze/Halle leg., 09.10.1964; 1♂; TK 4444. Sachsen, Schlottwitz, Müglitz, Kreis Pirna, F. Trockenhang, Dr. Schiemenz leg., 12.10.1964; 2♀; TK 5148.

Gyas titanus Simon, 1879
Schweiz: Graubünden, Engadin bei Zernez, 2000m, M. Grasshoff leg., 10.09.1958; 1♂,

Leiobunum blackwalli Meade, 1861
Deutschland: Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Straße Achkarren/Niederrottweil, Eichenwald an Südwesthang, Bachrand, 26.07.1966; 1♀, 1juv.; TK 7911. Hessen, Röhn, Poppenhausen, A. Zilch leg., Aug. 1956; 5juv.; TK 5525. Hessen, Darmstadt, 1915; 1♀, 3juv.; TK 6017. Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf-Garath, Gartenhaus, W. Hohorst leg., 30.9.-17.10.1986; 1juv.; TK 4807.

Leiobunum limbatum L.Koch, 1861
Deutschland: Bayern, Fränkische Alb, Altmühl-Tal, zw. Alt-Essing und Kelheim, O. Kraus leg., 23.10.1960; 1♀; TK 7036. Bayern, Oberbayern, Grotten von Schloß Linderhof, A. Zilch leg., 12.09.1912; 14♂, 4♀; TK 8431.
Schweiz: Graubünden, Engadin bei Zernez, 2000-2200m, M. Grasshoff leg., 24.08.1958 & 10.09.1958; 2♂, 1♀.

Leiobunum rotundum (Latreille, 1798)
Deutschland: Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Straße Achkarren/Niederrottweil, Eichenwald an Südwesthang, Gesiebe, 26.07.1966; 2♂; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Straße Achkarren/Niederrottweil,

Querweg links, am Bachrand, 26.07.1966; 1♀; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Taleinschnitt gegenüber Badloch, Wegende mit Kruzifix, Wiese, Waldrand, Exk. M. Grasshoff leg., 01.09.1965; 2♂, 1♀; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Höhe "Auf dem Eck", 1,6km N Oberbergen, Süd-exponierte Lößwand, O. & M. Kraus leg., 22.10.1966; 1♀; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Schöneben, 1,5km N Schelingen, von Wiese und Stauden am Waldrand gestreift, O. & M. Kraus leg., 22.10.1966; 1♀; TK 7912. Baden-Württemberg, Bodensee, Sipplinger Molasse bei Überlingen, M. Grasshoff leg., 08.08.1958; 1♂, 1♀; TK 8120. Bayern, Fränkische Alb, Altmühl-Tal, zw. Alt-Essing und Kelheim, O. Kraus leg., 23.10.1960; 1♀; TK 7036. Bayern, Ruine Schönrain bei Lohr am Main, A. Zilch leg. (wahrscheinlich 1961); 27♂, 19♀; TK 6023. Hessen, Vogelsberg, Niedermooser Teich, von Fichten und niedrigem Gesträuch geklopft, O. & M. Kraus leg., 13.08.1961; 1♂; TK 5522. Hessen, Röhn, Poppenhausen, A. Zilch leg., Aug. 1956; 8♂, 6♀, 2juv.; TK 5525. Hessen, Main-Kinzig-Kreis, Biebergemünd, Lochmühle, am Boden, SNG-Schule leg., 14.-16.6.2004; 2juv.; TK 5821. Hessen, Main-Kinzig-Kreis, Spessart, Lochborn, Lochmühle, Hauswand, W. Hohorst leg. 14.10.1986; 1♂; TK 5821. Hessen, Darmstadt, 1915; 1♂; TK 6017. Hessen, Darmstadt, Messeler Park bei Messel, 02.11.1913; 1♂; TK 6018. Hessen, Kühkopf, 30.07.1951; 2♂; TK 6116. Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf-Garath, Gartenhaus, W. Hohorst leg., 30.9.-17.10.1986; 1♀; TK 4807. Nordrhein-Westfalen, Rösrath bei Köln, Garten, Hauswand, P. Jäger leg., 15.08.1995; 2♂, 1♀; TK 5009. Rheinland-Pfalz, Eifel, Münstermaifeld bei Cochem, Burg Eltz, P. Jäger leg., 10.11.1991; 1♂; TK 5710.

Leiobunum rupestre (Herbst, 1799)
Deutschland: Bayern, Oberfranken, Fränkische Schweiz, Pottenstein, Gily (?) leg., 01.10.1948; 18♂, 5♀; TK 6234.

Nelima silvatica (Simon, 1879)
Deutschland: Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Oberbergen, Lage Mondhalde, Lößwand, 27.07.1966; 1♂, 3juv.; TK 7811. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Badberg, Südang, Fallenfang, 1965/66; 1♂; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Höhe "Auf dem Eck", 1,6km N Oberbergen, An Lößwand, S-Exposition, O. & M. Kraus leg., 22.10.1966; 1♂; TK 7911. Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Taleinschnitt gegenüber Badloch, Wiese; Waldrand, Exk. M. Grasshoff leg., 01.09.1965; 1♂, 1♀, 2juv.; TK 7911.

Dank

Zu Dank verpflichtet bin ich Herrn Dr. Peter Jäger, der mir das Material zur Bearbeitung überlassen hat und Herrn Prof. Jochen Martens für Determinationshilfen in schwierigen Fällen. Beiden Herren sei zudem für die Durchsicht des Manuskripts gedankt.

Literatur

BLICK T. & C. KOMPOSCH (2004): Checkliste der Weberknechte Mittel- und Nordeuropas. Checklist of the harvestmen of Central and Northern Europe. (Arachnida: Opiliones). Version 27. Dezember 2004. – Internet: http://www.AraGes.de/checklist.html#2004_Opiliones

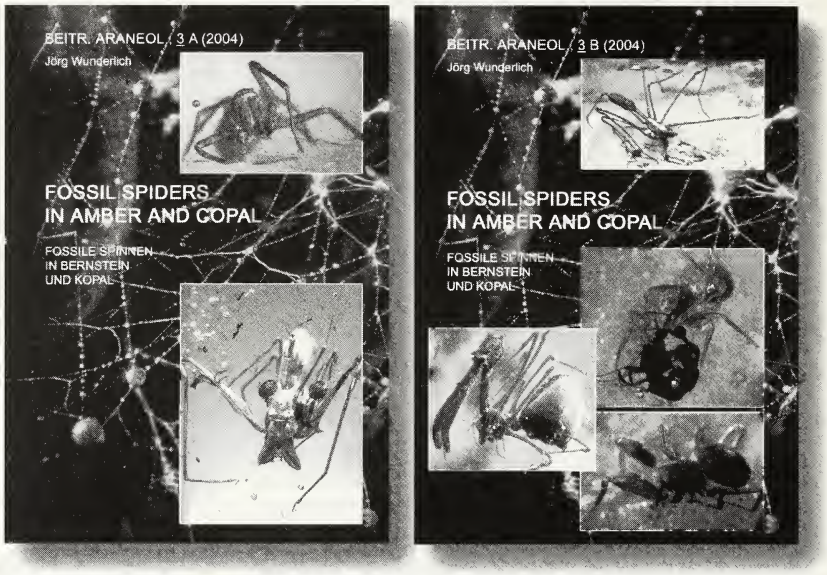
GUTBERLET V. (1996): Untersuchungen zur Spinnentierzönose (Arachnida: Araneida, Opilionida) an Eichen (*Quercus robur*) unterschiedlicher Waldstandorte im Staatswald Kottenforst bei Bonn unter Berücksichtigung der Kronenregion. Diplomarbeit, RheinischeFriedrich-Wilhelms-Univ. Bonn. 193 S.

MARTENS J. (1978): Spinnentiere, Arachnida – Weberknechte, Opiliones. Die Tierwelt Deutschlands 64. Gustav Fischer, Jena. 464 S.

METZEN A. & K. CÖLLN (1998): Landasseln und Weberknechte (Crustacea, Isopoda: Oniscidae; Arachnida: Opiliones) aus dem Ortsbereich und der Umgebung von Gönnersdorf (Kr. Daun, Eifel). – Dendrocopos 25: 238-269

STAUDT A. (2005): Nachweiskarten der Spinnentiere Deutschlands (Stand Juni 2005). Internet: http: /www.spiderling.de/AraGes/

Jörg WUNDERLICH (Hrsg.) (2004): Fossil Spiders in Amber and Copal.
Fossile Spinnen in Bernstein und Kopal.
1908 Seiten, 696 Farbfotos, ca. 1800 Zeichnungen. Beitr. Araneol. 3A & 3B. Verlag J. Wunderlich.
Zwei Bände, jeder Band 48 Euro + Versand. ISBN 3-931473-10-4.
Direkt beim Autor zu beziehen (e-mail: joergwunderlich@t-online.de).



Bei einem aktuellen Treffen britischer Paläontologen wurde festgestellt, dass derzeit mehr über fossile Arachniden als über Trilobiten präsentiert würde. Dieser erfreuliche Zustand ist erreicht, nachdem über Jahre und Jahrzehnte das Interesse an fossilen Spinnen & Co maximal marginal war. Tatsächlich GIBT es fossile Arachniden – sogar in großer Zahl. Allein aus Bernstein sind ungefähr 600 Spinnenarten bekannt. Und davon sind ca. 400 in Jörg Wunderlichs monumentalem dritten Band der "Beitr. Araneol." beschrieben. Dieses neueste Werk aus einer Reihe bedeutender Publikationen des Autors über Bernsteinspinnen ist sein bisher wichtigstes. Es besteht aus zwei großzügig gebundenen Bänden, gedruckt auf Glanzpapier, mit einer großen Zahl an Farbfotos und Zeichnungen.

Das Werk ist in drei Hauptabschnitte gegliedert. Der erste (S. 10-330) gibt einen allgemeinen Überblick über Bernstein, Kopal und Harze, ihre Terminologie, sowie Aspekte der Fossilienbildung und der Umweltbedingungen aus denen der Bernstein stammt. Dieser Abschnitt enthält auch viele faszinierende Aspekte der Biologie der Bernsteinspinnen und wird durch eine Diskussion der Biogeografie und evolutionärer Trends abgerundet. Der zweite Abschnitt (S. 331-594) enthält die Farbtafeln mit 696 Fotos. Die Mehrzahl davon ist sehr gut und allein wegen dieser Tafeln lohnt sich die Anschaffung. Hier bleibt anzumerken, dass beide Teilbände je 48 Euro kosten und nur der erste (3A) die Farbtafeln enthält. Die Fotos dokumentieren nicht nur die außerordentliche Vielfalt der Bernsteinspinnen (insgesamt sind Vertreter aus über 50 Familien bekannt), sondern zeigen auch das Verhalten der Spinnen zu dem Moment, als sie für die Ewigkeit in klebriges Harz eingeschlossen wurden, inklusive Exuvien, Eikokons, Parasiten, Netzen und gefangener Beute. Als Zugabe gibt es auch Abbildungen von Vertretern anderer Spinnentier-Ordnungen. Der dritte Teil (S. 595-1908) umfasst die systematische Sektion und ist im wesentlichen eine in sich geschlossene Folge von taxonomischen Beiträgen. Jeder enthält eine Familiengruppe oder eine einzelne Spinnenfamilie und richtet sich in der Reihenfolge im Wesentlichen nach dem Platnick-Katalog. Es beginnt mit Mygalomorphen und wird mit den höher entwickelten Spinnenfamilien fortgeführt. Einige Artikel sind umfangreich, andere sind relativ kurz und einfach und wären vielleicht besser zusammengefasst worden, um die Literaturverzeichnisse zu reduzieren. Gegen Ende des Werkes gibt es faktisch einen vierten Teil mit Koautoren und wenigen kurzen Beiträgen anderer Autoren.

'Fossil Spiders in Amber and Copal' enthält viel Neues – in erster Linie viele neue Arten – und einige sehr brauchbare Informationen. Die Liste der bekannten Bernsteinspinnen-Taxa (S. 210-221) zeigt gut auf, dass fossile Spinnen nicht in Platnicks

Spinnenkatalog berücksichtigt sind. Weiterhin werden Daten über die relative Häufigkeit der Spinnenfamilien (S. 226) und detaillierte Vergleiche von Dominikanischem und Baltischem Bernstein präsentiert. Diskutiert werden auch die Spinnen aus seltenen und wenig bekannten Bernstein-Quellen, die zukünftig neue Daten versprechen. Ich denke auch, dass Bernstein ein unerkanntes Potenzial für Fragen der historischen Biogeografie bietet, einem Thema, das in der Arbeit ebenfalls beleuchtet wird. Für einen schnellen Zugriff gibt es einen systematischen Index der Familien, Gattungen und Arten sowie einen Anhang der wichtigsten vom Autor vorgeschlagenen Änderungen bei höheren Taxa. Einige der systematischen Artikel enthalten auch rezente Spinnen und es werden vier neue sogenannte "Reliktfamilien" vorgeschlagen, basierend auf fossilem und rezentem Material.

Nun, ohne zu kritisch über das eindrucksvolle Werk klingen zu wollen, ist Beitr. Araneol. nicht ohne Einschränkungen zu empfehlen. So ist z.B. nirgends der Titel 'Beiträge zur Araneologie' ausgeschrieben zu finden – für des Deutschen nicht mächtige Leser also nur schwer zu entschlüsseln. Der Autor stellt in der Einleitung (S. 13) fest: "The reading of some parts of my works is difficult ..." – und leider stimmt das. Der Autor ist gleichzeitig Herausgeber, Verleger und Autor (daher der günstige Preis), aber es sind gerade die Standards des Herausgebers, die zu oft in diesen Bänden enttäuschen. Das Englisch ist in der Regel gut, aber keineswegs perfekt. Schlimmer ist, dass – speziell im ersten Teil – der Autor teilweise Wörter und Satzteile unterstreicht um sie hervorzuheben. Das wirkt irritierend und gibt dem Werk einen amateur- und manuskripthaftes Aussehen. Der Autor bietet als Kompromiss Teile des ersten Abschnittes und einige Teile des zweiten Abschnittes sowohl auf Englisch als auch auf Deutsch an. Das ist an sich löblich, aber ohne diese Abschnitte sprachlich vollständig zu separieren ergibt sich nun eine inkonsistente Mischung aus Sprachen sowohl in den Titeln und Abbildungslegenden als auch in den Textblöcken – das alles wirkt leider mehr unbeholfen und verwirrend als dass es hilfreich ist.

Es wird zwar insgesamt eine Fülle von sehr interessanten und wertvollen Daten geliefert, aber einzelne Abschnitte wirken chaotisch oder mehr wie Gedankenspielereien. Sie hätten besser gegliedert oder durch Verweise schlüssiger gemacht werden können, um die Ausdauer des Lesers weniger zu strapazieren. Für mich ergeben die mehr erzählenden Abschnitte, besonders zu Beginn des Buches, keinen Sinn. Hinzu kommt eine anscheinend zufällige Anordnung von Zwischenüberschriften und der schon angesprochene Sprachenmix, wodurch ein flüssiges Lesen kaum möglich ist.

Einige Abschnitte stellen lediglich lange Listen von Individuen dar (z. B. S.100-112), was an das Lesen technischer Anleitungen erinnert. Andere sind schlecht formatiert, wie beispielsweise die Bestimmungstabellen zu den Familien (S. 293-298). Man bekommt den Eindruck, dass der Autor sich verpflichtet sah, jedes einzelne Individuum, jede einzelne Beobachtung und jede einzelne Hypothese aufzulisten. Und zu oft enden die Kapitel mit Addenda, die anscheinend zu spät während der Erstellung eingeschoben wurden und die das Werk übereilt fertiggestellt erscheinen lassen. Zahlreiche Abbildungen wurden von anderen Publikationen übernommen, aber auf einen genehmigten Nachdruck wird nie hingewiesen - eigentlich ein gängiger Standard in modernen Büchern.

Ich muss eingestehen, dass ich die Klassifikation der Spinnen nicht ausreichend genau beherrsche, um genaue Statements zu den neu beschriebenen Taxa und den vorgeschlagenen systematischen Umstellungen abgeben zu können. Die Artbeschreibungen sind kompetent gemacht, mit zahlreichen Zeichnungen und oft mit Fotos. Allerdings muss angemerkt werden, dass den vorgestellten phylogenetischen Hypothesen die Standards der moderner Systematik weitgehend fehlen. Ich fürchte zum Beispiel, dass der umfangreiche Abschnitt zur Verwandschaft der Araneioidea (S. 1112-1129), allein aufgrund der angewandten Methodik und der daraus gezogenen Schlüsse, stark kritisiert werden wird. Viele Taxa basieren ausschließlich auf ausgestorbenen Gattungen. Was mich hier verwundert ist, dass die Diagnosen selten vergleichende Betrachtungen mit verwandten rezenten Arten einbeziehen. Gab es seit der Zeit der Bernsteinwälder tatsächlich eine derartig große Veränderung in der Spinnenfauna? Oder gibt es die Tendenz, bei den fossilen und rezenten Arten mehr nach Unterschieden zu suchen als nach Gemeinsamkeiten? Wie schon in früheren Büchern Wunderlichs handelt es sich auch bei dem vorliegenden Werk weitgehend um eine One-man Show. Der Autor will sich um ALLES kümmern:

er behandelt alle bislang in Bernstein entdeckten Familien (mit Ausnahme der Theridiidae, für die er eine gesonderte Bearbeitung ankündigt, S. 1246) und geht (manchmal zu kurz) auf die Biologie und die verwandtschaftlichen Beziehungen ein. Es wird insgesamt so viel beschrieben und dargestellt, dass der Leser überfordert sein könnte. Ich habe mich beim Lesen gefragt, (a) wieviele der vorgeschlagenen Änderungen wohl in die Literatur eingehen werden - wobei die Leser sich die Zusammenfassung des Appendix ansehen sollten - und (b) welche von diesen Änderungen zukünftig wohl tatsächlich akzeptiert werden.

Durch diesen Band wird auch die Frage aufgeworfen, inwieweit Typenmaterial in privaten Sammlungen verbleiben sollte. Die meisten paläontologischen Zeitschriften weisen solche Artikel zurück, bei denen neu beschriebenes Material nicht in einer öffentlichen Sammlung deponiert wird, so dass es zukünftig für die Wissenschaft zur Verfügung steht. Viele der von Wunderlich beschriebenen Typen befinden sich in seiner Privatsammlung, was in seinen früheren Arbeiten durch das Statement "Arachnologisches Labor Straubenhardt" zum Ausdruck gebracht wurde. Diese Adresse wird übrigens auch in allen systematischen Arbeiten der vorliegenden Bände angegeben - allerdings hat sie sich jüngst durch den Umzug des Autors geändert nach Hirschberg-Leutershausen. Zu seiner Verteidigung schlägt Wunderlich (S. 19) vor, dass das zweifelsfrei bedeutende Material möglicherweise in Hamburg oder Stuttgart deponiert wird. Aber es fehlen Sammlungsnummern dieser Institutionen. Zudem wird später im Text (z. B. S. 634) ein sehr viel unverbindlicheres Statement zum Verbleib des Materials abgegeben: "Most material is kept in the private collection of the author (CJW); it will be given to a museum in the future." In hundert Jahren mag der Leser erfahren, an welches ...

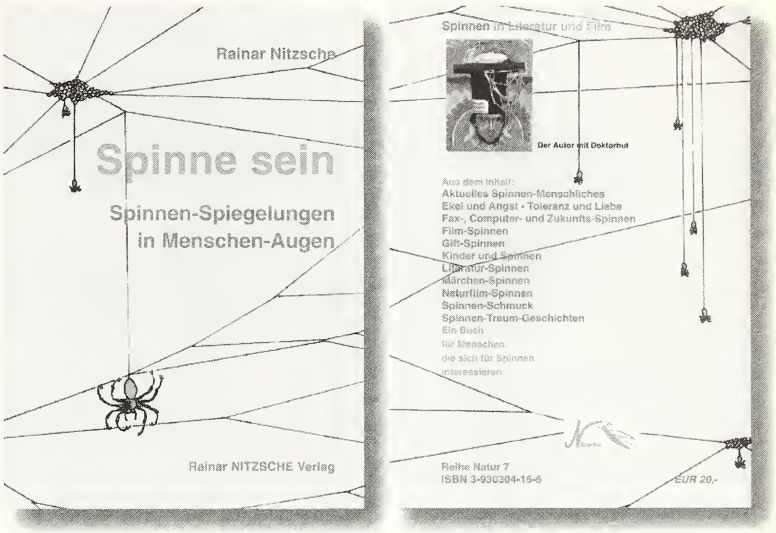
Zusammenfassend ist "Spiders in Amber and Copal" ein ambitioniertes Werk. Möglicherweise handelt es sich um die aufwändigste und umfassendste Monographie über fossile Spinnen, die je publiziert wurde. Seine ca. 1900 Seiten mit fast 700 Farbfotografien liefern, für rund 100 Euro ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Die Bedeutung liegt sicher in der Vielzahl neu beschriebener Taxa, und aufgrund der Vielzahl der in Bernstein zu findenden Familien sollte sich für jeden etwas Interessantes finden lassen, der damit arbeitet. Die einleitenden Kapitel verbessern das generelle Verständnis zur Thematik und schließen viele faszinierende Beobachtungen zur Biologie dieser vor Urzeiten gestorbener Tiere ein; Wunderlich spricht von "frozen behaviour". Das Werk sollte von jedem gelesen werden, den die Geschichte und Evolution der Spinnen interessiert. Es ist allein dieser ungeheure Umfang und die große Informationsdichte mit einer manchmal unbeholfenen Art und Weise der Zusammenstellung und Präsentation, die es so schwer machen, mit diesen Bänden zurecht zu kommen. Dies ist eigentlich schade, weil es bei sorgfältigerer Bearbeitung ein Klassiker hätte werden können, der sowohl erfahrene Taxonomen und Paläontologen als auch den allgemein interessierten Leser hätte ansprechen können.

Jason A. Dunlop

Diese Buchbesprechung erschien auch auf Englisch im Newsl. Br. arachnol. Soc. 104 (2005): 10-11

Rainar NITZSCHE (2004): Spinne sein. Spinnen-Spiegelungen in Menschen-Augen.

Rainar Nitzsche Verlag, Kaiserslautern. 331 S. ISBN 3-930304-15-5. Flexibler Einband (Paperback), Format: DIN A5. Preis: 20 Euro, Bestellung: Rainar.NitzscheVerlag@t-online.de

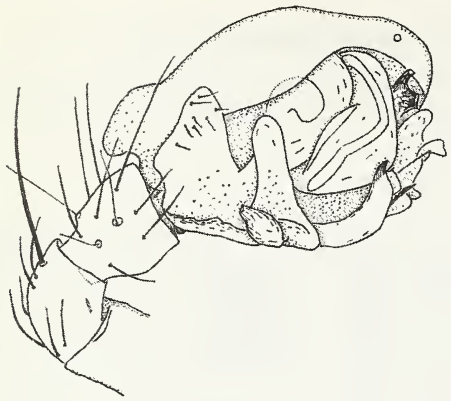


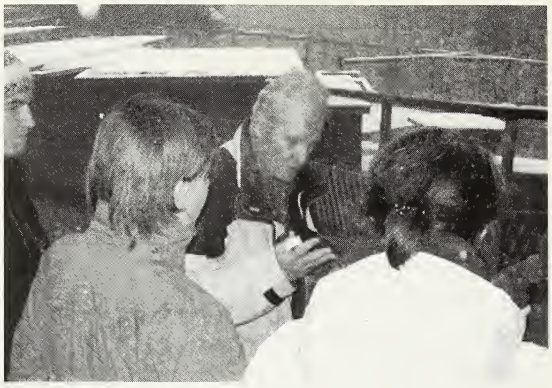
Das Werk ist eine Zusammenstellung aus verschiedensten Bereichen des menschlichen Alltags, in denen Spinnen eine Rolle spielen (können). Das geht vom Ekel und der Angst vor Spinnen, über Filme und Bücher bis zu persönlichen Erlebnissen des Autors. Teilweise, z.B. in den Kapiteln über Filme und Bücher, gleicht der Aufbau einem Nachschlagewerk; in anderen Bereichen wirkt die Zusammenstellung und Auswahl relativ willkürlich.

Rainar Nitzsche behandelt ‚den Klassiker' (Jeremias Gotthelf: Die Schwarze Spinne – dieses Buch trug wohl viel zu den bis heute geltenden Spinnen-Vorurteilen bei) ebenso wie Fantasy-Literatur (Herr der Ringe, Harry Potter, Michael Ende, Roald Dahl). Ein Schwerpunkt liegt klar auf Fantasy und Science Fiction der 80er und 90er Jahre. Filme und Bücher werden erwähnt, wenn Spinnen wichtige Rollen spielen oder auch nur, wenn irgendwo Spinnennetze zu sehen sind. Als verwirrend empfinde ich, dass die Druckjahre der dem Autor vorliegenden Auflagen der Bücher und nicht die Jahre des erstmaligen Erscheinens genannt werden. Wie vollständig die Buch- und Film-Kapitel sind, vermag ich nicht zu beurteilen. Sie erwecken aber den Eindruck, in weiten Teilen die Seh- und Lesegewohnheiten des Autors widerzuspiegeln. Dennoch sind sie wohl zum Nachschlagen brauchbar.

Leider ist der Stil des Autors extrem gewöhnungsbedürftig. Er 'muss' z.B. jeden Fehler, den der Laie bei Spinnen machen kann (und natürlich auch macht), wie falsche Beinzahl, Beine am Hinterleib, Facettenaugen, Mundwerkzeuge, unermüdlich kommentieren bzw. sogar erwähnen, wenn es richtig ist. Diese Redundanzen erschweren das Lesen auf Dauer – wohl auch für den Nicht-Arachnologen ... Auch der Sinn des Fett-Druckens einzelner Wörter ist schwer durchschaubar und inkonsistent. Weiterhin baut der Autor ständig Autobiografisches ein, so dass man am Ende das Gefühl hat, zusätzlich einen ausführlichen Lebenslauf gelesen zu haben. Mich interessiert es in der Regel auch nicht, in welchem persönlichen Zusammenhang er von einem Spinnen-relevanten Film, Buch, fremden Erlebnis erfahren hat. Und am meisten strapazieren die 'Spinnen-Traum-Geschichten' des Autors, die fast 50 Seiten umfassen, die Geduld des gutwilligen Lesers. Tipp: Das Buch nur passagenweise lesen oder zum gezielten Nachschlagen nutzen.

Theo Blick





Konrad-Thaler-Gedächtnispreis

der Arachnologischen Gesellschaft e.V.

Konrad Thaler, einer der bedeutendsten deutschsprachigen Arachnologen der Gegenwart, ist am 11. Juli 2005 während einer Studentenexkursion verstorben. Er war einer der letzten, die Faunistik, Ökologie, Biogeographie und Taxonomie der einheimischen Spinnentiere in der universitären Forschung und Lehre vertreten haben. Die Vermittlung von Wissen, Erfahrung und Motivation an die kommende Generation von Wissenschaftlern ist ihm stets ein besonderes Anliegen gewesen. Mit dem ausgeschriebenen Preis soll ein Beitrag zur Wahrung der Kontinuität dieser Forschungstradition geleistet werden.

Der Konrad-Thaler-Gedächtnispreis dient der Würdigung hervorragender Diplomarbeiten und/oder Dissertationen aus den o.g. Arbeitsbereichen Konrad Thalers in der Arachnologie (exkl. Acari). Eingereicht werden dürfen nur von der jeweiligen Hochschule akzeptierte Examensarbeiten in Deutsch oder Englisch, deren Einreichung am Tag der Deadline nicht länger als 3 Jahre zurückliegt. Es werden Vorschläge von promovierten Wissenschaftlern als auch Eigenbewerbungen entgegengenommen. Eine Mitgliedschaft des/der Preisträgers/in in der AraGes wird nicht vorausgesetzt.

Die Auszeichnung wird in 3-jährigem Turnus während des Treffens der Deutschsprachigen Arachnologen vergeben und umfasst:

- eine Urkunde mit dem Namen der Preisträgerin bzw. des Preisträgers, dem Titel der Arbeit und der Unterschrift des Vorsitzenden des Vorstandes der AraGes
- eine Preissumme von bis zu 3000,- EURO.

Der Preis ist teilbar in beste Diplomarbeit (1000,-) / beste Dissertation (2000,-). Wenn keine geeignete Dissertation vorliegt, können bis zu drei Diplomarbeiten ausgezeichnet werden. Sollte keine Arbeit für preiswürdig erachtet werden, wird der Preis nicht vergeben.

Die Preisträger sind angehalten, einen Vortrag auf dem jeweiligen AraGes-Treffen zu halten. Eine kurze Würdigung der Arbeit wird in den Arachnologischen Mitteilungen veröffentlicht. Die Auswahlkommission besteht aus dem Vorstand der Arachnologischen Gesellschaft und jeweiligen Fachgutachtern. Die Wahl des/der Preisträgers/in erfolgt mit einfacher Mehrheit der Jurymitglieder. Der Preis wird erstmals zum Deutschsprachigen Arachnologentreffen in Münster 2007 vergeben. Bewerbungen sind bis zum 2. Januar des jeweiligen Jahres möglich, in dem eine Mitgliederversammlung der AraGes stattfindet (siehe http://www.arages.de).

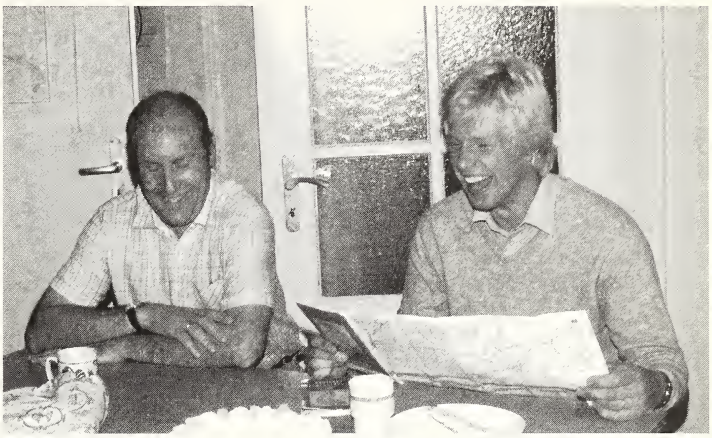
Die Diplom- bzw. Doktorarbeiten sind in dreifacher Ausfertigung einzureichen bei:

Arachnologische Gesellschaft e.V.
c/o Dr. Peter Jäger, Arachnologie
Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg
Senckenberganlage 25
D-60325 Frankfurt
Peter.Jaeger@Senckenberg.de

Offener Brief an Professor Dr. Otto Kraus
zu seinem 75. Geburtstag und 50. Promotionsjubiläum

Lieber Herr Kraus,

als ich gebeten wurde, einen kleinen Beitrag anlässlich Ihrer diesjährigen Jubiläen zu schreiben, zögerte ich zunächst sehr, dieser Bitte zu entsprechen. Schließlich bin ich seit mehr als 15 Jahren weg vom Fenster der Taxonomie und Phylogenie der Arthropoden. Hier gibt es andere, die viel besser dazu berufen sind, Ihre Verdienste für die Wissenschaft zu würdigen – und dies auch bereits getan haben. Rückblickend erinnere ich mich persönlich aber nach wie vor sehr gern und mit einem Schmunzeln an Otto Kraus, den Universitätslehrer.



So fröhlich waren Exkursionen mit Otto Kraus

Unseren ersten Kontakt hatten wir gleich in meinem ersten Studiensemester an der Universität Hamburg, wo ich im Sommer 1971 Ihre *Allgemeine Zoologie* belegte. Ich lernte einen hoch engagierten Zoologen kennen, dessen Begeisterung für "sein" Fach einfach mitreißend war. Der Hörsaal war immer bis auf den letzten Platz besetzt und die gestenreiche Beschreibung des *Pisaura mirabilis*-♂, das sich seiner Angebeteten mit einer Pralinenschachtel in Form einer verpackten, toten Fliege nähert, hat wohl damals schon den Grundstock für mein späteres Spinneninteresse gelegt.

In diesen 70er Jahren war es für uns Studierende in Hamburg sehr schwer unsere Pflichtveranstaltungen zu absolvieren. Lange Wartezeiten für Praktika und Exkursionen waren an der Tagesordnung. Nur mit viel Glück bekam man im 5. oder 6. Semester einen Platz für eine erste Exkursion. Diesem Frust wirkten Sie entgegen, indem Sie Veranstaltungen anboten, für die es keine Scheine gab und die laut Prüfungsordnung nicht vorgeschrieben waren. Hier hatte jeder eine Chance dabei zu sein, selbst im ersten Semester. Geradezu legendär ist bis heute der Ruf Ihrer sog. Frankfurt-Exkursion, die in Ihre früheren Wirkungskreise, das Senckenberg-Museum, den Zoo Frankfurt und das Naturhistorische Museum in Mainz, führte. Dabei kam auch die Frankfurter Lebensart nicht zu kurz. Wir Hamburger Studenten lernten nicht nur viel über das Saurierzeitalter oder die eiszeitliche Fauna der Mainzer Sande. Wir erfuhren auch die durchschlagende Wirkung von zu viel Frankfurter Äppelwoi – genossen bei Rippchen mit Kraut, Handkäs mit Musik und Spottgedichten in Frankfurter Mundart, vorgetragen von einem gewissen Otto Kraus!

Während meiner Promotionszeit erlebte ich einen Doktorvater, der sich stets die Zeit nahm, Probleme immer dann zu diskutieren, wenn sie auftraten. Er begann nicht erst bei Abgabe der Doktorarbeit, Dinge zu thematisieren und zu hinterfragen. Einen Riesenschock haben Sie mir einmal allerdings auch versetzt, wie ich gestehen muss. Als ich meinen Dissertationsentwurf nach Ihrer Durchsicht zurückerhielt, strotzte dieser nur so von Anmerkungen in typisch energischer Kraus'scher Handschrift. Ich war am Boden zerstört. Schließlich hält man sich als angehender "Dr. rer. nat." für ein ziemlich schlaues Bürschchen (oder Frauchen). Da halfen im ersten Augenblick auch keine noch so beschwichtigenden Worte, dies seien wohlgemeinte Anregungen und Vorschläge, die man nicht unbedingt übernehmen müsse. Als ich dann aber tapfer die handschriftlichen Kommentare sichtete, musste ich feststellen, dass ich mich in meinen Formulierungen in der Tat oft

nicht klar oder sogar mehrdeutig ausgedrückt hatte, Überlegungen und Theorien nicht konsequent bis zum Ende durchdacht hatte. Wer hat schon im Studium gelernt, Inhalte klar zu strukturieren und zu formulieren! Auch diese Hilfestellung zeichnet einen guten Universitätslehrer aus.

Nach meiner Studienzeit wechselte ich 1986 in den internationalen Artenschutz, zunächst nach Frankfurt und dann nach Bonn. Trotz der Entfernung in räumlicher und inhaltlicher Sicht – meine Spinnentaxonomie blieb leider auf der Strecke – sind wir bis heute in persönlichem Kontakt geblieben. Sie haben in diesem Jahr Ihren 75. Geburtstag und Ihr 50jähriges Promotionsjubiläum gefeiert. Dazu möchte ich Ihnen auf diesem Wege ganz persönlich und auch im Namen vieler weiterer Arachnologen gratulieren. Sie sind ein Mensch mit vielen Ecken und Kanten, vielleicht haben Sie auch mehr davon als manch anderer. Sie sind aber immer offen geblieben für Diskussionen und haben die Meinung anderer respektiert, was ich hoffentlich erfolgreich von Ihnen gelernt habe. Ich wünsche Ihnen für die kommenden Jahre noch viel Schaffenskraft und weiterhin viel Freude an der Erforschung der Taxonomie und Phylogenie von Arthropoden!

Bonn, im November 2005

Ihre Ute Grimm

Tagungsbericht zum 22. Europäischen Arachnologen-Kongress in Blagoevgrad

Zum diesjährigen „Europäischen Kolloquim der Arachnologie" (EAC) lud Christo Deltshev nach Blagoevgrad in Bulgarien ein. Doch wo liegt Blagoevgrad? Google wusste nach 0,09 Sekunden Bescheid: Die Stadt hat etwa 80000 Einwohner und liegt im Süden von Bulgarien, etwa 100 km südlich von Sofia. Sie gehört zu den in Bulgarien wirtschaftlich aufstrebenden Städten, die mit ihrer malerischen Altstadt und den historischen Thermalbädern auch für Touristen viel zu bieten hat.

Am Sonntag kamen wir zusammen mit Kolleginnen und Kollegen aus Deutschland, Belgien, Österreich, England und Schweden gegen Mittag in Sofia an. Leider mussten wir beim Auschecken feststellen, dass unser Gepäck zum Teil nicht vor Ort war. Wir liessen uns jedoch von dieser Gegebenheit nicht aus der Ruhe bringen und genossen nach der abenteuerlichen Taxifahrt nach Blagoevgrad die ersten Eindrücke vom Tagungsort.

Am nächsten Morgen begann die Tagung an der Amerikanischen Universität. Bereits am Eingang war ersichtlich, was eine amerikanische Universität von einer einheimischen Uni unterscheidet; es waren der Metalldetektor und die Flagge am Eingang. Wir wurden mit Warnleuchten und Sirenen empfangen und waren deshalb sehr überrascht, dass wir trotzdem mit einem freundlichen Lächeln begrüsst wurden. Nach dem sehr herzlichen Empfang von Christo Deltshev begann schliesslich das offizielle Tagungsprogramm.

Über 100 Tagungsteilnehmerinnen und -teilnehmer versammelten sich täglich im Vortragssaal, um sich insgesamt 50 Vorträge aus 13 Sektionen anzuhören und etwa 30 Poster zu diskutieren. Die vier Hauptredner haben uns über die Erfassung von Umweltveränderungen (Jean-Pierre Maelfait), neuen Ideen über den Ursprung der Arachniden (Jason Dunlop), die Systematik und Evolution der Nephilidae (Matjaz Kuntner) und über Speziation und Diversifikation auf den Kanarischen Inseln (Carles Ribera) informiert. Dazu kamen Vorträge zu verschiedenen Themenblöcken wie Ökologie, Verhalten, Physiologie, Paläontologie, Evolution, Taxonomie, Biogeographie und Faunistik.

Am Freitag, dem fünften und letzen Tag wurden dann schliesslich die besten Poster und Vorträge von Studenten prämiert. Sandra Öberg wurde für ihr Poster über den Einfluss von Spinnen und Carabiden auf Blattlauspopulationen in Winterweizen ausgezeichnet und Nuria Macias-Hernandez für ihren Vortrag über molekulare Systematik und Evolution der Gattung *Dysdera* auf den Kanarischen Inseln.

Doch nicht nur die Vorträge selbst waren von Interesse, sondern auch das Rahmenprogramm liess keine Wünsche offen. Es wurden Führungen

in Museen, Klöster und die berühmten Bäder unternommen. Das Angebot wurde jedoch nur selten von den Tagungsteilnehmerinnen und -teilnehmern genutzt, da kaum jemand einen Vortrag verpassen wollte.

Am Mittwoch gab es dann trotzdem für alle eine Gelegenheit, die Umgebung von Blagoevgrad zu erkunden. Der Kongressausflug führte uns nach dem Besuch eines Klosters auf eine abenteuerliche Wanderung. Bei einer Lufttemperatur von über 40° stiegen wir auf einen Sandsteinberg am Strumatal. Die Mühe wurde schliesslich mit einer malerischen Aussicht auf die Umgebung belohnt. Die sportlichsten der Gruppe legten den Weg zu Fuss nach Melnik zurück, während der Rest dem Bus den Vorzug gab, um anschliessend den lokalen Wein zu degustieren. Zum Abschluss des Tages durften auch noch die fehlenden Gepäckstücke entgegen genommen werden.

Wie so oft auf Kongressen, wurde auch während des 22. EAC fast jeden Abend eine der diversen Parties, wie die „Welcome Party", die „Beer Party" und die schon zum Kult gewordene „Russian Party" gefeiert und angeregt diskutiert. Als Alternative luden auch viele Bars und Restaurants in der Stadt zu einem Bier ein. Jedenfalls begegnete man im übersichtlichen Stadtkern immer wieder bekannten Gesichtern. Am offiziellen Kolloquium-Abendessen wurden wir in einem traditionellen Restaurant mit der deftigen Küche Bulgariens bekannt gemacht. Das etwas spezielle musikalische Rahmenprogramm mit einem Alleinunterhalter animierte dann schliesslich die meisten Arachnologen zum ausgelassenen Tanz.

Alles in allem haben Christo Deltshev und seine Mitarbeiter/innen tolle Arbeit geleistet und bei uns einen guten Eindruck von Bulgarien hinterlassen. An dieser Stelle einen recht herzlichen Dank dafür. Für mich persönlich war dieser Kongress 2005 eine lehrreiche und motivierende Erfahrung. Schon heute freue ich mich auf das nächste Treffen 2006 in Barcelona.

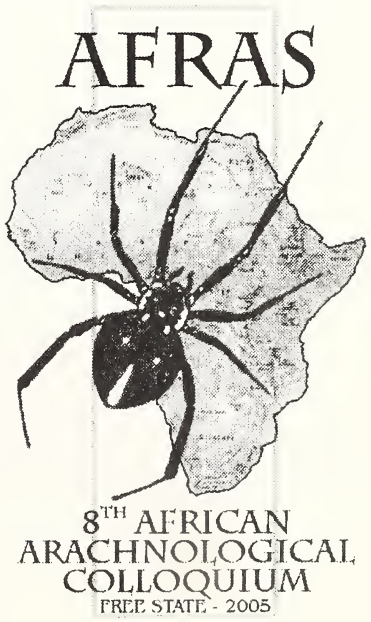
Holger Frick

Spinnentiere in Afrika

Bericht vom 8. Afrikanischen Kolloquium der Arachnologie in Bloemfontein, Februar 2005

Das Treffen der Afrikanischen Arachnologischen Gesellschaft (AFRAS) wurde von Leon Lotz (National Museum, Bloemfontein) und Charles Hadded (University of the Free State, Bloemfontein) organisiert und fand im Maselspoort Resort in der Nähe von Bloemfontein im Free State statt.

Über 25 Teilnehmer, meist aus Südafrika und den angrenzenden Ländern, nahmen an der interessanten Veranstaltung teil. Auch eingeladene Gastsprecher aus anderen Ländern, z. B. František Šťáhlavský und Milan Řezáč aus der Tschechischen Republik, Dave Penney und Paul Selden aus Großbritannien sowie Rudy Jocqué aus Belgien fanden den Weg nach Bloemfontein. Die meisten der über 40 Präsentationen (inkl. Poster) beschäftigten sich mit südafrikanischen Arachniden und wurden unterteilt in folgende Sitzungen: Karyologie, Genetik & Biogeographie, Systematik, Afrikanische Arachniden Datenbank (AFRAD) & Südafrikanische nationale Bestandsaufnahme der Arachniden (SANSA), Paläoarachnologie und Ökologie. Die



Siegerbild des Photowettbewerbs, fotographiert von Tharina Bird, National Museum Windhoek, Namibia (Solifuge – Walzenspinne in Namibia)

meisten Vorträge gingen um faunistische Erkenntnisse, einige waren auch spezialisiert auf bestimmte Familien wie Atypidae, Araneidae, Corinnidae, Sicariidae, Hersiliidae, Theridiidae, Ammoxenidae, Dysderidae, Sparassidae und Salticidae.

Am vortragsfreien Tag führten uns die Veranstalter in das Kunstmuseum in Oliewnhuis. Anschließend boten sie uns im nationalen Botanischen Garten die Gelegenheit zum Spinnensammeln. Abends stand ein Besuch der Boyden Sternwarte auf dem Programm. Der unvergessene Höhepunkt dieser Tour im Observatorium war das Sehen des Saturns und seinen Ringen durch eines der größten Teleskope der Welt.

Gekrönt wurde die Veranstaltung bei dem gemeinsamen Abschlussabendessen. Hierbei wurden bei köstlichen südafrikanischen Braai in herrlicher Umgebung nicht nur Preise für die besten Vorträge (Student: Dirk Kunz, Profi: Dave Penney & Paul Selden) und das beste Spinnentierfoto (Tharina Bird) vergeben, sondern es fand auch eine besondere Ehrung statt. Rudy Jocqué wurde für seine langjährige Mitgliedschaft und Verbundenheit zur afrikanischen Arachnologie geehrt. Der überraschte Preisträger ließ es sich dann natürlich nicht nehmen – wie in den letzten Jahren üblich, seinen „Traum von letzter Nacht", in dem alle Teilnehmer mit Ihren besonderen Eigenheiten vorkamen, der begeisterten Zuhörerschaft zu erzählen.

Wer neugierig auf die afrikanischen Spinnentiere und Forscher geworden ist, Informationen möchte oder vielleicht sogar am nächsten Kongress 2008 teilnehmen möchte, kann sich gerne an Dr. Ansie Dippenaar-Schoemann (ARC Plant Protection Research Institute, Pretoria, South Africa, E-Mail: dippenaara@arc.agric.za, http://www.arc.agric.za/institutes/ppri/main/afrad/societies.htm) wenden.

Dirk Kunz

Ein Spinnenkurs für Anfänger und Interessierte

Martin Kreuels

Wer in den letzten Jahren die Teilnehmerzahlen an arachnologischen Jahres- und Regionaltreffen beobachtet hat, wird feststellen können, dass der Boom der Spinneninteressierten aus den 1990er Jahren vorbei ist. Häufiges Problem für Spinneninteressierte ist der Einstieg in unsere Wissenschaft. An den Universitäten fehlt im zunehmenden Maße eine taxonomisch/systematische Ausbildung, nicht nur für die Spinnen. Dass dies nicht nur ein deutsches Problem ist, zeigt ein Artikel der schweizer Kollegen (BURCKHARDT 2005). Neben dem persönlichen Einsatz, der von jedem Einsteiger gefordert ist, um sich einzuarbeiten, ist eine Unterstützung von „erfahrenen" Arachnologen hilfreich. So lassen sich Probleme schneller erkennen, Kontakte knüpfen und von den langjährigen Erfahrungen profitieren.

Nur woher kommt die Unterstützung? Der eine Weg ist die persönliche Ansprache, um sich einen „Mentor" zu suchen, der bereit ist, ebenfalls Zeit zu investieren. Dies ist dann ein viel versprechender Ansatz, wenn der Einsteiger dem Ansprechpartner geographisch nahe ist, so dass er beispielsweise an Exkursionen teilnehmen kann. Der andere Weg verläuft über eine öffentliche Veranstaltung (z.B. einen Lehrgang, Workshop etc.), um dort Grundlagen zu erlernen, die dann weiter ausgebaut werden können.

Nachfolgend wird ein Kurs vorgestellt, der diese Einführung bietet:
Die Biologische Station am Rande des Naturschutzgebietes Heiliges Meer ist eine Außenstelle des Westfälischen Museums für Naturkunde in Münster (Nordrhein-Westfalen) und liegt bei Reken/Hopsten im Norden des Bundeslandes. Es bietet im Jahresverlauf zahlreiche taxonomische und systematische Kurse zu Pflanzen-, Pilz- und Tiergruppen an. Die Kurse wenden sich sowohl an Anfänger und Interessierte, als auch an Fortgeschrittene. Von den durchschnittlich 20 (max. 32) Teilnehmern der Kurse stammt eine Hälfte in Regel von der Westfälischen-Wilhelms Universität Münster und die andere Hälfte sind Interessierte aus allen möglichen Bereichen, die sich sowohl privat, als auch beruflich für das entsprechende Thema interessieren.

Ablauf des Spinnenkurses:
Der Kurs erstreckt sich über vier Tage (zwei halbe und zwei ganze Tage). Der erste Tag dient der Anreise und einer theoretischen Einführung in das Thema. Die Kurstage zwei und drei sind eine Mischung aus Geländearbeit, Bestimmungen und theoretischen Ergänzungen auf den heterogenen Flächen der Station. Der letzte Tag fasst die Ergebnisse zusammen und beantwortet Fragen der Teilnehmer. Die Unterbringung und Verpflegung findet in der Station statt. Der Vorteil dabei ist, dass auch bis in die späten Abendstunden hinein Diskussionen und weitere Arbeiten stattfinden können.

Ziel des Kurses ist es den Teilnehmern einen ersten Einblick in die Arachnologie zu ermöglichen.

Der Spinnenkurs für Anfänger findet vom 31.7.-3.8.2006 zum fünften Mal in Folge statt. Der Preis pro Teilnehmer, ohne Verpflegung, beträgt reduziert 27€ und normal 37€.

Für weitere Informationen können Interessierte sich an den Leiter der Station NSG 'Heiliges Meer' Dr. Heinrich Terlutter oder an den Autor wenden. Adresse und Kursangebote sind unter: www.heiliges-meer.de zu finden.

Literatur

BURCKHARDT D. (2005): Bericht und Aktivitäten und Situation der Systematiker in der Schweiz. – GFBS News 14: 20-22

Dr. Martin Kreuels, AraDet, Alexander-Hammer-Weg 9, 48161 Münster, Tel.: 02533-933545, E-mail: kreuels@bionetworx.de

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Departament de Biologia Animal
Facultat de Biologia
Avinguda Diagonal, 645
E-08028 Barcelona, Spain

23rd European Colloquium of Arachnology, Barcelona 2006

Dear Collegues,

On behalf of the European Society of Arachnology and the local organizing committee, we are pleased to announce that the **23rd European Colloquium of Arachnology**, and **VII Jornadas del Grupo Ibérico de Aracnología**, will be held from **4th to 8th September 2006, in Barcelona, Catalonia (Spain)**.

We are aware that the dates chosen for the congress may be slightly awkward. Barcelona has become a major tourist attraction, and July and August are the peak season. Moving the congress to the first week of September will allow us to offer better services, and transport fares and accommodation rates will be cheaper.

The congress will probably be held in the coastal village of Sitges (http://www.sitgestur.com), 40 km south of Barcelona. This summer resort offers a wealth of accommodation at a range of prices, and pleasant surroundings for social activities. Sitges is well connected to Barcelona by public transport (bus, train), and is just 20 km from Barcelona Airport.

Although the Colloquium is a European initiative, it is by no means restricted to European researchers. We encourage colleagues from other continents, especially Latin America, to contribute.

The first announcement, with more information on the scientific program, registration fees, accommodation and other matters, will be released in January-February, 2006. Meanwhile, you are requested to provide us with feedback by completing the preliminary registration form given below. Your response will help us immensely in our efforts to organize the **23rd European Colloquium of Arachnology**.

Yours Sincerely,
The local organising committee

Carles Ribera, cribera@ub.edu
Miquel A. Arnedo, marnedo@ub.edu
Universitat de Barcelona, Departament de Biologia Animal, Facultat de Biologia, Avinguda Diagonal, 645, E-08028 Barcelona. Spain

Arachnologische
Mitteilungen

Volume 30 Nuremberg, December 2005

Contents

Le temps marche si vite – an obituary for **Konrad Thaler** 1-12

Michael T. Marx & **Axel L. Schönhofer**: Abundance and vicariance of epigeic opilionids of an inundation forest in the "Mainzer Becken", Germany (Arachnida: Opiliones) 13-19

Christoph Muster, Bianca Böttcher, Christian Komposch & **Barbara Knoflach**: Bisexuals surrounded by all-female clones: New records of *Megabunus lesserti* (Opiliones: Phalangiidae) in the Northeastern Alps 20-24

Axel L. Schönhofer: Central and North European harvestmen from the Senckenberg Museum Frankfurt (Arachnida: Opiliones) 25-31

Book Reviews 32-35

Diversa 36-42

ISSN 1018 - 4171 www.AraGes.de

SMITHSONIAN LIBRARIES
3 9088 01811 8976

Arachnologische
Mitteilungen

Heft 30 Nürnberg, Dezember 2005

Inhalt

Le temps marche si vite – ein Nachruf auf **Konrad Thaler** 1-12

Michael T. Marx & **Axel L. Schönhofer**: Abundanz und Vikarianz epigäischer Weberknechtarten (Arachnida: Opiliones) in einem Auwaldgebiet des Mainzer Beckens 13-19

Christoph Muster, Bianca Böttcher, Christian Komposch & **Barbara Knoflach**: Neue Nachweise bi- und unisexueller "Populationen" von *Megabunus lesserti* (Opiliones: Phalangiidae) in den Nordostalpen 20-24

Axel L. Schönhofer: Mittel- und Nordeuropäische Weberknechte aus dem Senckenberg Museum Frankfurt (Arachnida: Opiliones) 25-31

Buchbesprechungen 32-35

Diversa 36-42

ISSN 1018 - 4171 www.AraGes.de